

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos



Fortalecimiento del proyecto avícola rural en la vereda Cumaco Municipio de Orocué (Casanare)
a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que impulsen su sostenibilidad
económica y social.

Yngrid Katerine Arévalo Vargas

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

octubre de 2025

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Fortalecimiento del proyecto avícola rural en la vereda Cumaco Municipio de Orocué
Departamento de Casanare a partir de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos que
impulsen su sostenibilidad económica y social.

Yngrid Katerine Arévalo Vargas

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de
Proyectos

Asesora

Ivonne Tatiana Muñoz Martínez

Magíster en Administración

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

noviembre de 2025

Contenido

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 Descripción del problema	12
1.1.1 Contextualización del objeto de estudio:	12
1.1.2 Problemática central identificada.....	14
1.2 Pregunta de investigación	16
1.3 Los objetivos de investigación.....	17
1.3.1 Objetivo general.....	17
1.3.2 Objetivos específicos	17
1.4 Justificación de la investigación	17
2. MARCO DE REFERENCIA.....	21
2.1 Marco de Antecedentes.....	21
2.2 Marco Teórico.....	27
2.2.1 La Avicultura en Colombia un paso para el desarrollo social y económico rural. 27	
2.2.2 Sostenibilidad Económica.....	31
2.2.3 Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos	33
2.3 Marco Normativo.....	35
3. METODOLOGÍA	40

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

3.1	Enfoque y alcance de la investigación	40
3.2	Población y muestra	41
3.2.1	Definición de la población	41
3.2.2	Cálculo y selección de la muestra.....	41
3.3	Instrumentos.....	41
3.3.1	Modelo de Caracterización de Zonas Rurales	42
3.3.2	Encuesta	42
3.3.3	Análisis Documental.....	44
3.4	Descripción de procedimientos.....	45
3.4.1	Modelo de Caracterización de Zonas Rurales	45
3.5	Análisis de información	50
3.5.1	Modelo de caracterización de zonas rurales	50
3.5.2	Análisis documental.....	52
3.6	Consideraciones éticas	53
3.6.1	Análisis de consideraciones éticas	53
3.6.2	Instrumentos de aceptación y autorización	53
4.	RESULTADOS.....	55
4.1	Caracterización del emprendimiento avícola.....	55
4.2	Selección de la metodología en gerencia de proyectos.....	69
4.3	Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad Social y económica del emprendimiento avícola en la vereda Cumaco.....	72
5.	DISCUSIÓN	82
6.	CONCLUSIONES	90
7.	RECOMENDACIONES.....	93
8.	Referencias Bibliográficas	94

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis documental.....	48
Tabla 2. Caracterización general del emprendimiento avícola en su contexto rural.	56
Tabla 3. Caracterización específica de emprendimiento avícola respecto a su sostenibilidad social y económica.....	63
Tabla 4. Comparativo de metodologías de gerencia de proyectos.....	69
Tabla 5. Diagrama inicial: fases y problemáticas	74
Tabla 6. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + SMART).....	75
Tabla 7. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + SMART).....	77
Tabla 8. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)	78
Tabla 9. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)	80
Tabla 10. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)	82

Tabla de Figuras

Figura 1. Desempeño de sostenibilidad sector avícola.....	23
Figura 2. Modelo de caracterización de zonas rurales.....	45
Figura 3. Análisis documental	48
Figura 4. Gráfico Radial Caracterización general del emprendimiento avícola en su contexto rural.....	61
Figura 5. Gráfico Radial Caracterización específica del emprendimiento avícola en el ámbito social.....	67
Figura 6. Gráfico Radial Caracterización específica del emprendimiento avícola en el ámbito económico.	68

Lista de anexos

Anexo 1 consentimiento informado para el estudio 102

Resumen

Este proyecto fortalece y desarrolla estrategias de sostenibilidad económica y Social en el emprendimiento avícola en la vereda Cumaco municipio de Oroque Casanare, a través de la implementación de instrumentos de caracterización basado en entrevistas y observación directa aplicado a 15 familias. A través del análisis de resultados, se identificaron tres brechas: costos de insumos elevados, pocos canales de comercialización y la importancia de generar espacios de participación comunitaria con equidad de género e inclusión social. Para el planteamiento de estrategias se seleccionó un enfoque híbrido combinando la rigurosidad en la planificación de PMBOK y la agilidad para implementar mejoras de Kanban. Las estrategias planteadas fomentan: Compras conjuntas de insumos, capacitación técnica, fortalecimiento de mercados, inclusión comunitaria y seguridad alimentaria. El esquema final del proyecto tiene un gran potencial para ser replicado en otras asociaciones rurales, puesto que se integra la gestión por procesos y la mejora continua.

Palabras clave: Gerencia de proyectos; PMBOK; Kanban; Sostenibilidad; Avicultura.

Abstract

This project strengthens and develops economic and social sustainability strategies for poultry farming in the Cumaco village, Orocue municipality, Casanare, through the implementation of characterization tools based on interviews and direct observation applied to 15 families. The analysis of results identified three gaps: high input costs, limited marketing channels, and the importance of creating spaces for community participation with gender equity and social inclusion. A hybrid approach was selected for strategy development, combining the rigor of PMBOK planning with the agility of Kanban for implementing improvements. The proposed strategies promote: joint purchasing of inputs, technical training, market strengthening, community inclusion, and food security. The final project design has great potential for replication in other rural associations, as it integrates process management and continuous improvement.

Keywords: Project management; PMBOK; Kanban; Sustainability; Poultry farming.

Introducción.

El proyecto Avicultura Rural en la vereda Cumaco como estrategia para el bienestar de la Comunidad es un, emprendimiento, ubicado en la vereda Cumaco Municipio de Orocué en el Departamento de Casanare, Orocué es un municipio colombiano ubicado en el departamento del Casanare, región de los llanos orientales. Se ubica a orillas del río Meta, en el suroriente del departamento. Dista de la capital departamental Yopal 190 km, y de Bogotá 450 km. Cumaco es una de las 26 veredas del municipio de Orocué, la cual está rodeada de la agroindustria (palma y arroz) su principal actividad económica consiste en la ganadería a pequeña escala y el pancoger.

El proyecto Avicultura Rural Sostenible: Estrategia para el Bienestar de la Comunidad de Cumaco se dedica a la cría y manejo de gallinas ponedoras, recolección, clasificación y almacenamiento de huevos para consumo y comercialización. La vereda Cumaco enfrenta limitadas oportunidades económicas, lo que ocasiona desempleo y por ende baja seguridad alimentaria, en este contexto la producción avícola fortalece la económica local, generando ingresos autónomos fomentando también el emprendimiento familiar, lo que conlleva a la mejora en la seguridad alimentaria garantizando el acceso a la proteína animal de forma continua y local, fomenta la organización comunitaria ya que requiere la colaboración entre las familias para gestionar recursos, capacitarse y comercializar el producto. Dentro de los retos del proyecto rural en el marco de la sostenibilidad económica radica en la fluctuación en el precio del concentrado y la dificultad para acceder a insumos a bajo costo y como reto social está la falta de experiencia técnica y empresarial entre los habitantes la cual puede limitar la sostenibilidad del proyecto.

Este proyecto de investigación busca analizar estos retos presentados con el fin de proponer estrategias que fortalezcan la sostenibilidad económica y social del proyecto Avicultura Rural

Sostenible: Estrategia para el Bienestar de la Comunidad de Cumaco a partir de modelos, metodologías y herramientas propias de la gestión de proyectos. En ese sentido, se utilizarán los métodos de investigación acorde al enfoque seleccionado que permitan comprender las causas de las problemáticas presentadas, buscando las mejores alternativas de la gerencia de proyectos para establecer soluciones a las problemáticas presentadas.

Considerando lo anterior, existen tres enfoques principales de investigación: cuantitativo, cualitativo y mixto. La investigación cuantitativa se dedica al análisis de datos numéricos y estadísticos, resultando pertinente para proyectos que requieren mediciones precisas. En contraste, la investigación cualitativa se centra en la comprensión profunda de los fenómenos a través de la experiencia y la interpretación del significado, siendo más adecuada para estudios de casos específicos. Por último, la investigación con métodos mixtos integra ambos enfoques, proporcionando una visión más completa y enriqueciendo el análisis (Hernández et al, 2014).

Debido a las características de este estudio, se adopta un enfoque cualitativo descriptivo a partir del estudio de caso, cuyo objeto de estudio es El proyecto Avicultura Rural Sostenible: Estrategia para el Bienestar de la Comunidad Cumaco, esto debido a que se enfoca en detallar, comprender y analizar a profundidad las características particulares de esta comunidad con el fin de entenderla como fenómeno y buscar a partir de métodos de recolección de información cualitativos las bases conceptuales que permitirán formular estrategias desde la gerencia de proyectos para dar respuesta a las problemáticas de sostenibilidad halladas.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

1.1.1 Contextualización del objeto de estudio:

La industria avícola ha sido uno de los motores más potentes para impulsar el desarrollo económico del campo. Ha tenido un crecimiento sostenido y constante en los últimos años, lo que ha permitido consolidarse como uno de los sectores determinantes para el crecimiento del Producto Interno Bruto- PIB en el sector agropecuario. La industria avícola muestra unas cifras de crecimiento que la consolidan como un renglón determinante en la economía nacional. Según Federación Nacional de Avicultores de Colombia–FENAVI (2017, p.7) en el año 2016 el crecimiento fue del 4,4%. Para el 2017 las proyecciones muestran una expansión por encima del 5%. La avicultura se consolida como una industria dinámica, que le ha apostado al desarrollo del campo, que ha realizado grandes inversiones en materia tecnológica para garantizarle a los consumidores una mejor calidad en la carne de pollo y los huevos que salen de las granjas y que le aporta a la nutrición de los colombianos más de 2.300.000 toneladas de proteínas a un precio muy económico

Durante el 2016 el sector de la avicultura tuvo una producción en carne de pollo que alcanzó la cifra de 1.470.000 toneladas. En el segmento de huevo, la producción llegó a los 12.800 millones de unidades. Una suma simple de las dos producciones permite dimensionar lo que significa en plata blanca el negocio avícola en Colombia: \$17,5 billones de pesos (Federación Nacional de Avicultores de Colombia–FENAVI, 2017, p.7)

Cada colombiano consumió en promedio 31,5 kilos de carne de pollo y llevó a su mesa 263 unidades de huevo. Para el 2017, las proyecciones son de 32 kilos de pollo y de 272 huevos, respectivamente. Sin embargo, estos logros no han estado exentos de desafíos que han golpeado directamente a la industria como la devaluación del peso, lo cual incrementó sensiblemente los costos de los insumos que llegan de los mercados internacionales; los paros de transportadores que generaron pérdidas millonarias, la elevada carga tributaria y la carencia de certidumbre jurídica por cuenta de los Planes de Ordenamiento Territorial que afectan el uso del suelo agropecuario. De todas formas, la avicultura ha sabido resolver las dificultades un entorno, el cual a pesar de ser complejo no detiene a un sector que es esencial para la seguridad alimentaria de los colombianos (FENAVI, 2017).

Y es que la avicultura es la actividad relacionada con la cría, el cuidado y la explotación comercial de gran variedad de especies avícolas, entre las cuales se incluyen gallinas, pavos, patos y codornices. Sin embargo, son el gallo y la gallina, la subespecie doméstica de la especie *Gallus gallus*, la más importante del mundo desde su aparición en Asia hace más de 8,000 años. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura- FAO (2023), los gallos y gallinas representan alrededor del 94% de la población mundial de aves de corral, seguidos por los patos (3%) y los pavos (1%). Así mismo, se estima que estas especies contribuyen con el 90% de la producción mundial de carne avícola y el 93% de la producción mundial de huevos, y de allí su relevancia para el mundo. El sector avícola tiene gran importancia en la alimentación humana debido a que ofrece diversas opciones para su consumo, entre las más comunes, el huevo y la carne de pollo. Son alimentos ricos en proteínas, y una buena fuente de fósforo y otros minerales, así como de vitaminas del grupo B. En particular, la carne de pollo contiene menos

grasa que la mayoría de los cortes de carne bovina y de cerdo, y los huevos son una buena fuente de proteínas de alto valor biológico, y fácilmente digeribles.

En los últimos años el sector avícola ha logrado evidenciar un destacado crecimiento y convertirse en uno de los más relevantes, debido a que ha hecho uso de tecnología altamente tecnificada, y con ello se han logrado crear procesos más eficientes y ofrecer precios relativamente más bajos dentro de las actividades pecuarias. Adicionalmente, dentro de la actividad avícola de pollos y gallinas se pueden distinguir dos conceptos: la avicultura tradicional o familiar y la avicultura industrial o industria avícola. La avicultura tradicional o familiar se caracteriza por la cría de aves sin un plan de negocio definido o de gran complejidad a diferencia de las empresas dedicadas a la avicultura industrial. Por otro lado, la avicultura industrial se caracteriza por explotar comercialmente el pollo como alimento. Esta industria se puede dividir en dos: la producción de carne de pollo y la producción de huevos. Cabe resaltar que esta clasificación no sólo divide la industria en dos mercados distintos, sino también da origen a tipos de organizaciones cuyo diseño organizacional y estructura de modelo de negocio son diferentes (Velandia, 2016).

1.1.2 Problemática central identificada

El problema central de esta investigación radica en la limitación de alternativas productivas sostenibles que generen ingresos estables para la comunidad de Cumaco en el municipio de Orocué Casanare. Actualmente, los habitantes presentan condiciones de vulnerabilidad socioeconómica debido a la escasa oferta disponible de fuentes de ingresos o actividades productivas, lo que limita sus oportunidades de desarrollo económico en el sector rural.

Un estudio realizado por el Departamento Nacional de Estadística – DANE (2024) en el mercado laboral rural donde realiza la recolección de información de las condiciones de empleo a nivel nacional (cabeceras municipales, y centros poblados y rural disperso), con frecuencia mensual, y captura información de las características de las viviendas, los hogares y las personas, como son las condiciones educativas, de salud, migración, entre otros. Refiere que en Colombia los trabajadores de las zonas rurales se han visto inmersos sobre todo desde la década de los treinta, de acuerdo con Machado (como se citó en Pérez, 2020), en relaciones de trabajo tales como, aparceros, arrieros, peones, colonos, entre otros, cuyas condiciones contractuales no se encontraban sometidas a un contrato de trabajo, sino, por pagos en especie y dinero, conforme al trabajo realizado. Situación que trae consigo una precariedad en las relaciones laborales que se entretienen en este sector, muy diferente al sector urbano donde las condiciones laborales son más garantistas con el empleado, generando de esta manera la migración progresiva del campesino a la ciudad, ya que observa una mejor oportunidad laboral, lo cual desencadena un efecto domino en el detrimento del sector rural, así las cosas mientras no exista una transformación económica, social y tecnología en el campo, las condiciones laborales en Colombia estarán lejos de ser igualitarias (Cely et al., 2021).

Por otra parte, y teniendo en cuenta nuestro objetivo de investigación según Aguilera (2014) en el estudio realizado por el Banco de la Republica en Economía Regional, La avicultura ha sido una de las actividades más dinámicas del sector pecuario de Colombia, pues ha mostrado un continuo crecimiento en los últimos treinta años entre 1980 y 2013, el crecimiento de la producción de carne de pollo fue de 7,5% promedio anual, el consumo per cápita de huevo en Colombia entre 2000 y 2013 se incrementó en seis huevos en promedio anual, pasando de 160 a

236 unidades por persona al año, siendo la proteína más barata del mercado y el segundo producto de mayor transacción en las tiendas después de las bebidas; lo que traduce que su consumo ha aumentado considerablemente, esto también se traduce en una mayor compra de carne de pollo y sus derivados. Generando una buena alternativa económica sostenible para nuestros campesinos.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad social y económica la implementación de un proyecto de avicultura rural se presenta como una alternativa viable para fortalecer la economía familia, promover la seguridad alimentaria y fomentar el trabajo comunitario. La sostenibilidad de este tipo de iniciativas no solo tiene un impacto positivo en el desarrollo económico local, sino que también en fortalecer la cohesión social, generar capacidades organizativas que empoderen a las comunidades (FENAVI, 2014).

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas para fortalecer un Proyecto en Avicultura Rural Sostenible para la comunidad de Cumaco en el Municipio de Orocue con el fin de identificar estrategias que impulsen su sostenibilidad económica y social?

1.3 Los objetivos de investigación

1.3.1 Objetivo general

Proponer estrategias encaminadas a fortalecer el Proyecto de Avicultura rural sostenible a partir de las herramientas y metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas con el fin de garantizar su sostenibilidad económica y social.

1.3.2 Objetivos específicos

Caracterizar el proyecto de avicultura rural sostenible y su entorno con el fin de determinar variables clave que influyen en su sostenibilidad económica y social.

Evaluar diferentes metodologías y herramientas de gerencia de proyectos considerando las necesidades específicas del proyecto avicultura sostenible, para determinar cuáles son las apropiadas para impulsar su sostenibilidad a largo plazo.

Diseñar estrategias basadas en herramientas y metodologías de la gerencia de proyectos que fomenten la sostenibilidad económica y social del proyecto avicultura rural sostenible.

1.4 Justificación de la investigación

La presente investigación se enfoca en el proyecto Avicultura Rural Sostenible desarrollado en la comunidad de la vereda Cumaco, ubicada en el municipio de Orocué, departamento de Casanare, con el objetivo de caracterizar su entorno y determinar las variables clave que inciden en su sostenibilidad social y económica. Este estudio adquiere relevancia en el contexto actual, donde

se hace evidente la necesidad de promover prácticas productivas sostenibles que impulsen el desarrollo rural. Según FENAVI (2019) en su edición 72 de la revista Avicultores - Las iniciativas como la avicultura, cuando están bien gestionadas, tienen el potencial de fortalecer la economía local, mejorar la seguridad alimentaria y fomentar la organización comunitaria, factores fundamentales para avanzar hacia un modelo de desarrollo más equitativo y resiliente en las zonas rurales de Colombia.

La investigación es crucial para la comunidad científica porque aborda un problema significativo: la falta de sostenibilidad en los negocios rurales. Al caracterizar el proyecto de Avicultura Rural Sostenible en la comunidad de la vereda Cumaco, en el municipio de Orocué – Casanare, y su entorno social, económico y organizativo, será posible identificar las variables clave que afectan su sostenibilidad. Este análisis no solo contribuirá al conocimiento académico sobre la gerencia de proyectos en contextos rurales, sino que también ofrecerá evidencia empírica valiosa para el diseño de estrategias comunitarias y políticas públicas que fortalezcan los sistemas productivos rurales, mejoren el bienestar local y promuevan el desarrollo sostenible en territorios históricamente marginados. Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI, 2017).

La sostenibilidad en proyectos rurales implica garantizar la continuidad del proyecto en el tiempo, sin comprometer los recursos ni el bienestar de las futuras generaciones. En el plano económico, se refiere a la capacidad del proyecto para generar ingresos constantes. En el social, involucra la participación de la comunidad, la apropiación del proyecto, la equidad de género, la inclusión y el fortalecimiento del capital social (Caro, 2021).

El problema de la sostenibilidad en los negocios rurales es investigado debido a su impacto directo en la economía rural y la calidad de vida de las comunidades. Los negocios rurales

enfrentan desafíos únicos, como el acceso limitado a recursos, tecnología y mercados, así como la vulnerabilidad a los cambios climáticos y económicos. Estos factores hacen que la investigación sea esencial para encontrar soluciones que puedan mejorar la resiliencia y sostenibilidad de estos tipos de organización (Caro, 2021)

Particularmente, para el proyecto de Avicultura Rural Sostenible en la comunidad de la vereda Cumaco, en el municipio de Orocué – Casanare, los retos relacionados con la incorporación de prácticas de producción limpia, el uso eficiente de recursos naturales y la organización comunitaria requieren especial atención. Estos aspectos son fundamentales para garantizar la sostenibilidad del proyecto en el tiempo, no solo desde el punto de vista económico, sino también ambiental y social. La falta de conocimientos técnicos, el limitado acceso a recursos productivos y la falta de estructura organizativa de la comunidad pueden comprometer la viabilidad de esta iniciativa (Agronegocios, 2021). En este contexto, propiciar la sostenibilidad implica fomentar la capacitación técnica en manejo avícola, implementar estrategias de economía circular como el uso de residuos orgánicos para la elaboración de compost o alimento alternativo, e incentivar la participación de los miembros de la comunidad en la toma de decisiones relevantes al proyecto. Estas acciones no solo fortalecerían el proyecto productivo, sino que también contribuirían al desarrollo local, mejorando la seguridad alimentaria y la generación de ingresos en zonas rurales más distantes de la cabecera municipal.

Desde el punto de vista académico, la autora del presente trabajo afianzarán conocimientos de investigación aplicada basa en metodologías de gerencia de proyectos y en la investigación de campo, enriqueciendo así la formación académica y profesional, además de contribuir con hallazgos relevantes y aplicadas que pueden ser utilizadas como referencia para futuros estudios y

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

proyectos derivados de la Especialización en Gerencia de Proyectos de UNIMINUTO Virtual, contribuyendo así con su compromiso misional de aportar al desarrollo sostenible y la innovación en el ámbito rural.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco de Antecedentes

El sector avícola en Colombia se ha fortalecido y consolidado a nivel nacional, su importancia en la alimentación humana ofrece diversas opciones para su consumo, siendo las más comunes, el huevo y la carne de pollo. Son alimentos que contienen gran valor nutricional y su precio es relativamente menor que el de otras proteínas de origen animal. Esto los convierte en alimentos asequibles y fundamentales para la subsistencia de las personas de menores ingresos. Sin embargo, es un sector que también ha venido enfrentando desafíos que limitan su productividad y competitividad económica (Bolsa Mercantil de Colombia, 2023). Para dar un poco más de contexto, a continuación, se presentan estudios que presentan alternativas desde la gerencia de proyectos, la sostenibilidad económica y social y como los negocios de carácter rural contribuyen a fortalecer la economía y productividad de todo un País.

Según un informe del sector avícola de la Gerencia de Analítica y estudios económicos de la bolsa mercantil de Colombia (2023) entre 2015 y 2020, la producción mundial del número de huevos presentó un crecimiento del 26.1%, alcanzando en 2020 la cifra más alta de los últimos seis años, con 1.6 billones de unidades. Sin embargo, en 2021 la producción de huevos se redujo un 5.2% frente al año anterior, lo cual se relacionó con aumentos en los costos de producción y brotes de influenza aviar, especialmente en Europa y América del Norte. A pesar de lo anterior, en ese mismo año el número de pollos y la producción de carne de pollo aumentó un 1.2% y un 1.4%, respectivamente, con respecto al año anterior (Bolsa Mercantil de Colombia, 2023).

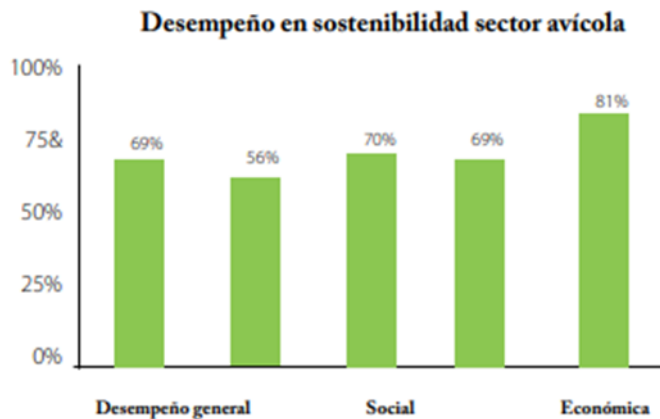
A nivel local, la avicultura es el segundo renglón más importante de la producción agropecuaria, después de la ganadería, y se constituye como un generador de más de 350 mil empleos directos e indirectos. Así mismo, la producción avícola en Colombia ha presentado un importante crecimiento en los últimos años, debido en parte a las mejoras en los procesos productivos, la tecnificación y el aumento de la demanda por parte de los consumidores. En Colombia el 98% de los predios avícolas son de producción familiar o no tecnificada, mientras los predios dedicados a la avicultura a gran escala conforman el 2% restante. A pesar de esto, en los predios de avicultura familiar se encuentra una cantidad reducida de las aves del país, mientras los predios de avicultura a gran escala concentran el 95% de estas, cuyo propósito de producción se centra en el engorde de gallos y gallinas (53%) y la postura de huevos (39%) (Bolsa mercantil de Colombia, 2023).

Para la Federación Nacional de Avicultores de Colombia – FENAVI (2023) quien realizó un informe bajo técnicas de investigación de tipo cualitativo, en razón a que se buscó obtener información sobre cómo y qué tanto, los productores avícolas reconocen o implementan acciones de Gobernanza, Social - que incluye Prácticas laborales y trabajo decente, Desarrollo del entorno y Responsabilidad, Calidad y seguridad sobre el producto-, Ambiental y Económico enmarcadas en un desarrollo sostenible del sector. Dentro de los principales resultados se encuentra que el nivel de avance de acciones para un sector avícola sostenible es moderado del 69%.

El componente económico resulta ser el más avanzado que responde a la cuantificación de los costos de producción y rentabilidad de negocio, aseguramientos, entre otros como respuesta a puntos clave para definir la viabilidad económica del negocio. Seguido del componente ambiental, en donde los avances corresponden al cumplimiento normativo, especialmente en el tema de agua

y olores, mientras que muy pocas empresas reportan acciones en iniciativas en energía y cálculo de huella de carbono o hídrica (FENAVI, 2023). En el ámbito social, que fue el segundo más alto, dentro del diagnóstico de sostenibilidad incluyó tres subcomponentes enfocados a la responsabilidad que tiene la actividad productiva con tres grupos de interés prioritarios: colaboradores, comunidad local y clientes y consumidores. Dentro de los tres subcomponentes, el desempeño del primer grupo llamado Prácticas Laborales y Trabajo Decente, presentó el resultado más alto; en donde se ratifica que el sector tiende a generar empleo formal en el campo; seguido del otro subcomponente relacionado con el consumidor, que se evaluó a través del cumplimiento de la regulación sanitaria y de inocuidad y la comunicación y promoción del producto.

Figura 1. Desempeño de sostenibilidad sector avícola.



Fuente: tomado de FENAVI (2019, p.14).

Por otra parte, los emprendimientos rurales en Colombia promueven prácticas amigables con el medio ambiente y el desarrollo social, para Rodríguez (2015) las Políticas educativas para emprendimiento rural en Colombia que solo hasta el año 2006 con motivo de la expedición de la Ley de fomento de la cultura del emprendimiento (Ley 1014 de 2006), el sector educativo de

Colombia no contaba con una política pública que articulara los esfuerzos formativos de los colegios desde sus diferentes modalidades y énfasis con las demandas de mano de obra calificada de los empresarios y la orientación o financiación de innovaciones productivas por parte de las organizaciones empresariales y comerciales de cada territorio.

La búsqueda de vínculos entre el sistema educativo colombiano y el sistema productivo nacional, este último orientado al fomento de industrias creativas o alternativas y como respuesta a la quiebra de las empresas industriales nacionales por el cambio tecnológico informático, los subsidios agropecuarios y el monopolio manufacturero, ha llevado a mejorar los procesos de formación para la creación y operación de nuevas empresas, tanto en entornos urbanos como en contextos rurales, con una perspectiva común como es reducir las brechas de pobreza multifuncional y promover el desarrollo sostenible (Rodríguez, 2015).

Desde la perspectiva del ser y el hacer de individuos que coexisten en una cultura del emprendimiento que los precede, las nuevas generaciones de emprendedores deben ser formadas por instituciones públicas y privadas de educación comprometidas con la promoción de nuevas formas de cultura del emprendimiento a través el desarrollo productivo de micro y pequeñas empresas innovadoras, competentes, con un alto nivel de planeación y visión a largo plazo. Cada emprendimiento, productivo o social, debe permitir reafirmar la identidad cultural y prevenir la emigración laboral de las nuevas generaciones de egresados del sistema educativo, quienes no encuentran oportunidades ni obtienen opciones de desarrollo productivo en su entorno (Suárez et al., 2018).

Esa proyección de los futuros emprendimientos, tanto tradicionales como alternativos, agropecuarios como manufactureros, ha sido articulada al marco jurídico y constitucional de

Colombia por la Ley 1014 de 2006 (Congreso de la República de Colombia, 2006). Al proponerse el fomento de la “cultura del emprendimiento”, esta Ley demanda la promoción del espíritu emprendedor que antecede a todo emprendimiento y acorde a los lineamientos en emprendimiento propuestos por el Ministerio de Educación Nacional- MEN (2014) busca fortalecer desde la “empresarialidad” cada idea o propósito de mejora de la existencia colectiva con emprendimientos sociales, sostenibles o la creación formal de empresas rentables.

Los emprendedores formados en Colombia deberán aprender desde las aulas a potenciar su capacidad de innovar para generar bienes y servicios de una forma creativa desde su contexto patrimonial (Pérez, 2017). Y desde las necesidades de ese contexto, deberán transformar esos bienes y servicios en emprendimientos productivos con planeación técnica, liderazgo equilibrado y una gestión calculada del riesgo, contribuyendo a la creación de valor y riqueza considerando las oportunidades globales (Ley 1014 de 2006, art. 1).

Los negocios rurales en Colombia suelen enfocarse en la producción y comercialización de los productos agrícolas, sin embargo, para ahondar en el tema debemos entender que la noción de emprendimiento ha sido objeto de investigación, principalmente desde la economía y los estudios de la administración y las organizaciones, y ha trascendido a otros ámbitos académicos, al considerarse que el emprendimiento no solo se reduce a la creación de un negocio o una empresa social. A esta noción se le han adherido características como la búsqueda de oportunidades, asumir riesgos, y tener la perseverancia para llevar una idea a la realidad, por lo que el emprendiendo está asociado con la mentalidad o espíritu emprendedor. Aportes como los de Peter Drucker sugieren que la mentalidad emprendedora se puede exhibir dentro o fuera de una organización, en empresas

con o sin ánimo de lucro, y en actividades comerciales o no comerciales, con el propósito de generar ideas creativas (Frederick et al., 2018).

Isenberg (2010) expone que el buen funcionamiento de un ecosistema de emprendimiento depende de la comprensión y de mantener en equilibrio entre seis dominios: político, financiero, cultural, de servicios, capital humano y mercado. De esta manera, para ejemplificar lo anterior, las políticas tanto públicas como privadas, incentivos, institucionalidad, leyes y demás tópicos provenientes de la política, han de ser acordes y correlacionados con lo que se genere en los demás factores y viceversa, al entenderse, además, que un cambio en unos de los seis dominios afecta a los demás.

El emprendimiento rural (ER) es definido como la creación de una nueva organización que introduce un nuevo producto asociado a la práctica agrícola, a los servicios o que crea un nuevo mercado o utiliza tecnología nueva en un ambiente rural. Este tema ha sido de gran importancia tanto en las agendas académicas como de políticas, por considerarse que las áreas rurales representan aproximadamente el 75 % de la tierra y casi un cuarto de las poblaciones en países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) según Pato y Teixeira (2016) adicional a ello, algunas regiones rurales se caracterizan por la disminución del empleo en el sector agrícola, la pobreza socioeconómica y el acceso limitado a servicios públicos tales como educación y salud.

Una vez analizados los estudios enmarcados en el objetivo del proyecto, evidenciamos que los proyectos rurales en Colombia aún tienen mucho por fortalecer. Sin embargo, desde el Gobierno Nacional y los gobiernos locales, así como a través de la implementación de propuestas de responsabilidad social por parte de las empresas privadas, se han generado avances importantes.

Estos esfuerzos articulados permiten concluir que sí existe viabilidad para el desarrollo de proyectos rurales sostenibles, siempre que se garantice el acompañamiento técnico, el acceso a recursos y la participación de las comunidades beneficiarias.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 La Avicultura en Colombia un paso para el desarrollo social y económico rural.

El concepto de ruralidad no se limita exclusivamente a lo agrícola, ni a la producción primaria como se conoce en términos de industrialización, el medio rural abarca el conjunto de regiones o zonas en las que se asientan pueblos, aldeas, pequeñas ciudades y centros regionales, espacios naturales y cultivados y en donde se desarrolla una gran diversidad de actividades como la agricultura, industria pequeña y mediana, comercio, servicios, ganadería, pesca, minería, turismo y extracción de recursos naturales (Gomez, 2024).

Las principales fuentes de ingresos para la población de las zonas rurales de Colombia son obtenidas principalmente por actividades agropecuarias, extracción de materiales, minería y la fabricación de artesanías y artículos elaborados a base de fibras de plantas y pieles de animales. La agricultura representa el 6,2% del Producto Interno Bruto – PIB según el DANE (2024) y se estima como una de las principales fuentes de ingreso en las zonas rurales.

Para el análisis del desarrollo y la sostenibilidad de las zonas rurales en Colombia, es importante integrar el concepto de economía verde, el cual contempla el desarrollo social y

ambiental, además, de la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, los cuales se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medio ambiental, económica y social. La sostenibilidad consiste en la adopción de objetivos de desarrollo sostenible, especialmente equidad social, eficiencia económica y rendimiento ambiental; para lograr estas metas es necesario hacer cambios fundamentales, y estos cambios son denominados innovación (Elzen et al., 2004).

Para el fortalecimiento del sector, consideramos importante la creación de gremios o asociaciones que faciliten realizar actividades colectivas de forma estable y organizada, que permita vincular los grupos productores para buscar articulaciones con aliados estratégicos y fortalezca su capacidad competitiva en los diferentes mercados. Por otra parte, los jóvenes rurales tienen un gran potencial para enfrentar los desafíos de la transformación rural inclusiva y sostenible, comparados con los adultos rurales tienen mayor escolaridad, mayor proximidad a la información y el uso de nuevas tecnologías, mayor capacidad de innovación, mayor conciencia ambiental y se mueven más fácilmente entre lo urbano y lo rural (Bateman et al., 2018).

Por eso, son un actor clave para un desarrollo justo, sostenible e inclusivo en los territorios rurales de América Latina. Sin embargo, respecto de sus pares urbanos, los jóvenes rurales enfrentan brechas y restricciones para su desarrollo: experimentan mayor abandono escolar, menor acceso a educación superior, más embarazo adolescente, menor acceso a empleos en general y en particular a empleos de calidad. También enfrentan brechas respecto de los adultos rurales: tienen

menor participación laboral, menos acceso a la tierra, a la oferta de extensión y al crédito para emprender actividades económicas (Bateman et al., 2018). La inclusión de la mujer en los programas de desarrollo y en programas sociales debe ser una de las responsabilidades gubernamentales, teniendo en cuenta que muchas de las actividades productivas rurales las ejercen las mujeres, eso a su vez, funciona como herramienta para fomentar la igualdad de género y disminuir la discriminación que se presenta en Colombia.

El sector Avícola en Colombia

El sector avícola ha venido evolucionando de manera favorable en los últimos años, lo que le ha permitido consolidarse dentro de la estructura actual de la economía colombiana. A comienzos de los años sesenta, este negocio pasó de ser una actividad eminentemente artesanal a una actividad con características industriales, de tal manera que en la actualidad absorbe cerca de 240.000 empleos.

Este sector ofrece oportunidades de producción que contemplan varias alternativas: Las aves, los huevos y las carnes frías como producto alterno; sus ventas desde Colombia se orientan hacia mercados ubicados en la región Andina, siendo nuestro país el principal productor y comercializador de estos productos. Los productos avícolas santandereanos mantienen un alto volumen de ventas en regiones de la zona central de Colombia, en especial a la capital del país y a los departamentos de Cundinamarca, Meta y Huila, entre otros. Existe en el mercado, una alta competencia por parte de los Estados Unidos y Brasil quienes observan una menor estructura de costos, motivo por el cual les permite ofertar sus productos al exigente mercado internacional en condiciones más favorables (Mojica y Paredes, 2005).

El sector de la avicultura en Colombia se inicia entre las décadas de los veinte y los cuarenta, en donde se importaron varios ejemplares para reproducción, aunque el punto de partida fue el año 1950, en donde se registró la muerte de aproximadamente 12.000 millones de aves, a causa de la enfermedad del New Castle, con lo cual se modificó el manejo casero y artesanal que se venía dando al interior de las granjas, siendo reemplazado por uno de carácter industrial. El proceso se fortaleció hacia el año 1983, cuando se creó la Federación Nacional de Avicultores de Colombia –FENAVI-, como una organización gremial. Según el documento de trabajo sobre Economía Regional del Centro de Estudios Económicos de Cartagena¹, el sector avícola nacional se inició como industria en la década de 1960, componiéndose de las industrias incubadoras, de pollo, del huevo y de concentrados (Mojica y Paredes, 2005).

El informe señala que la aceleración del consumo de pollo se intensificó desde la década de los setenta, en sacrificio y peso obtenidos, debido al abaratamiento de la carne de aves y al cambio en los hábitos de los consumidores, entre 1990 y 2003, el sector avícola importó más de diez millones de toneladas de maíz amarillo y más de seis millones de toneladas de frijol, soya y torta de soya⁷. Se estima que con el Tratado de Libre Comercio -TLC- se podrá obtener materias primas a precios menores, partiendo de la base que el alimento balanceado es componente mayoritario dentro de la estructura de la cadena de valor avícola y el que más utiliza materias primas (Mojica y Paredes, 2005).

2.2.2 Sostenibilidad Económica

El concepto de Sostenibilidad ha sido debatido en abundancia. Al respecto, Aarseth et al. (2016), sugieren más de 100 variantes, aunque no es menos cierto que la definición propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (1987), es la mayormente aceptada: Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

El libro “La dimensión Económica del desarrollo sostenible” nos dice que la sostenibilidad económica pretende impulsar nuestro crecimiento, significa que las generaciones futuras sean más ricas, tengan una mayor renta per cápita y calidad de vida. Un comportamiento sostenible implica desde el punto de vista económico crear valor (García,2013). En Colombia el sector agropecuario es un pilar fundamental de la economía colombiana, contribuyendo aproximadamente al 6,8% del PIB nacional (DANE, 2024), y representando una importante fuente de empleo rural. Además, es clave para la seguridad alimentaria, la exportación de productos no minero-energéticos y la conservación del medio ambiente.

La sostenibilidad económica implica que el sector sea productivo, competitivo, rentable y resiliente en el largo plazo, sin comprometer los recursos futuros. Lo que podríamos traducir en que es el proyecto avícola sería sostenible a futuro. La sostenibilidad social pretende que las generaciones futuras tengan las mismas o más oportunidades que las generaciones anteriores. Pretende sentar las bases para una mejora de nuestra economía mediante incentivos para mejorar la educación, de conocimiento y la innovación. En esta dimensión social está además implícito el concepto de equidad (García, 2013).

Ahora, recordemos que el sector avícola es uno de los más dinámicos dentro del agro colombiano. Representa más del 30% del PIB pecuario y genera más de 300.000 empleos directos e indirectos (FENAVI, 2023). Es vital para el abastecimiento nacional de proteínas a bajo costo (pollo y huevo), siendo un componente clave de la seguridad alimentaria. La sostenibilidad social de los proyectos avícolas en Colombia no depende solo de la productividad, sino también del impacto que generan en la vida de las personas. Cuando el desarrollo avícola se vincula con el bienestar humano, la equidad y el desarrollo local, se convierte en una herramienta poderosa para construir un campo más justo y resiliente.

FENAVI (2023) ha establecido un Programa de Sostenibilidad con el objetivo de desarrollar estrategias y herramientas que orienten y capaciten a los avicultores hacia una producción sostenible. Este programa busca que la avicultura sea reconocida como una actividad comprometida en temas ambientales, sociales y económicos, cumpliendo con la normativa ambiental vigente. También otorga cada dos años el “Reconocimiento FENAVI a la Sostenibilidad Avícola” para destacar programas, proyectos e iniciativas que promuevan buenas prácticas en temas ambientales y sociales en los territorios donde operan. En la categoría social, se valoran acciones que fomenten el progreso social y el mejoramiento de la relación entre la empresa y la comunidad.

Desde el 2019 FENAVI ha trabajado en la construcción de una Política de Sostenibilidad para el sector avícola, estableciendo lineamientos y rutas hacia una producción sostenible. Esta política se basa en una gestión empresarial transparente y ética, integrando sistemas productivos económicamente viables, ambientalmente racionales y socialmente responsables. Además, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, especialmente en

áreas como hambre cero, trabajo decente y crecimiento económico, y producción y consumo responsables (FENAVI, 2019).

2.2.3 Metodologías y herramientas en la Gerencia de Proyectos

Las metodologías en la gestión de proyectos son conjuntos de procesos y herramientas que ayudan a estructurar la ejecución de un proyecto, mientras que las herramientas de gestión de proyectos son software y aplicaciones que facilitan la gestión de tareas, recursos y comunicaciones. Podremos hablar de algunas metodologías como lo son las metodologías ágiles son un enfoque flexible, iterativo y colaborativo que se utiliza para gestionar proyectos de manera eficiente, especialmente en entornos complejos y cambiantes. Se originó en el desarrollo de software, pero hoy en día se aplica en múltiples sectores. Esta metodología promueve adaptabilidad, la colaboración constante y la entrega continua de valor (Pinto et al., 2015).

Otra metodología es el Modelo de Cascada es el modelo de cascada también es muy popular. Pero, a diferencia de la metodología ágil, es muy sencillo de implementar. La metodología en cascada, también conocida como ciclo de vida de desarrollo de sistemas (SDLC, por sus siglas en inglés), es un proceso lineal en el que el trabajo se realiza de manera escalonada (similar a una cascada) y en orden secuencial. El modelo de cascada propone un desarrollo sistemático y secuencial desde el análisis de requerimientos hasta el mantenimiento, avanzando de una fase a otra sólo cuando la anterior se ha completado por completo (Solano, 2015).

La gerencia de proyectos ha evolucionado partiendo desde las metodologías tradicionales, robustas y centradas en la documentación y planificación exhaustiva, como PMP y Prince-2, hasta

los enfoques más ágiles que priorizan la flexibilidad y la adaptación rápida a los cambios. Este cambio refleja la necesidad de responder a la naturaleza dinámica de los proyectos de software, donde la metodología Scrum emerge como un marco ágil destacado, promoviendo la entrega iterativa de valor y el trabajo colaborativo. El análisis comparativo de estas metodologías revela un esfuerzo por equilibrar la necesidad de estructura y control con la capacidad de innovar y adaptarse, buscando optimizar la gestión de proyectos en un entorno tecnológico en constante cambio (Solano, 2015).

La Metodología Scrum es un marco de trabajo ágil que se utiliza para desarrollar productos complejos de manera incremental y colaborativa. Se basa en ciclos cortos de trabajo llamados sprints, donde se entrega valor de forma frecuente y se promueve la autoorganización del equipo. Según Ken Schwaber y Jeff Sutherland 2007, Scrum es un marco de trabajo en el que las personas pueden abordar problemas complejos adaptativos, al tiempo que entregan de manera productiva y creativa productos del más alto valor posible (Schwaber y Sutherland, 2007).

La metodología Kanban representa las tareas pendientes del proyecto usando elementos visuales como tableros. Los equipos ágiles usan este enfoque para visualizar mejor los flujos de trabajo y el progreso de los proyectos. Además, ayuda a reducir la probabilidad de que se generen cuellos de botella. Según el autor Anderson (2011) refiere que Kanban es una estrategia para el cambio evolutivo y la mejora continua en organizaciones, mediante la visualización del trabajo y la limitación del trabajo en curso.

Los objetivos principales que se pretenden conseguir con el sistema Kanban son:

Establecer una programación en la que se pueda visualizar la producción, controlar el flujo de material, impulsar el mantenimiento de los procesos estandarizados, evitar la sobreproducción,

controlar los inventarios, incrementar y mejorar la comunicación entre procesos y centros de trabajo y minimizar el producto en proceso (Castellano, 2019).

Ahora bien, respecto a las herramientas en la gestión de proyectos podríamos mencionar el Diagrama de Gantt, este una representación gráfica del cronograma de un proyecto, en la que las actividades se muestran en una línea de tiempo. Cada tarea se visualiza como una barra horizontal, que indica su duración, fecha de inicio y fin. Esta herramienta fue desarrollada por Henry L. Gantt en 1910 como una herramienta para mejorar la eficiencia en la gestión de proyectos. Dentro de las ventajas del diagrama de Gantt este nos permite visualizar el avance del proyecto, nos facilita la asignación de tiempos y recursos, nos ayuda a identificar retrasos o cuellos de botella, mejora la comunicación en los equipos y se puede actualizar con el progreso del proyecto (Gantt, 1919).

2.3 Marco Normativo

El proyecto Avícola rural en la Vereda Cumaco se acoge a la normativa nacional vigente en temas agropecuarios enfocado en el sector avícola, teniendo en cuenta enfoques sostenibles con el medio ambiente y socioeconómicos del sector rural, ya que el proyecto se desarrolló en la Vereda Cumaco del Municipio de Orocué en el departamento de Casanare. La legislación colombiana para el sector avícola es amplia y abarca diversos aspectos, desde la sanidad animal hasta la comercialización y el bienestar animal. La Ley 117 de 1994 crea la Cuota de Fomento Avícola y establece normas para su recaudo y administración, destinando los fondos a la investigación, asistencia técnica, capacitación y otras actividades. Además, el Instituto Colombiano Agropecuario

(ICA) regula aspectos como la bioseguridad en las granjas avícolas, el registro de productores de material genético y la certificación de granjas bioseguras.

En Colombia, quien ejecuta el control administrativo del sector avícola es el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – (MADR, 2018) entidad que además de formular políticas para el desarrollo rural, también está orientada en la dirección de la formulación de proyectos, planes y programas que se requieren del sector avícola del país (MADR, 2018). Las principales normas que rigen las actividades agropecuarias en Colombia se consagran en la ley 101 de 1993; “ley general de desarrollo agropecuario y pesquero”, la cual decreta los siguientes propósitos con mira de proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias:

1. Otorgar especial protección a la producción de alimentos
2. Adecuar el sector agropecuario a la internacionalización de la economía, sobre las bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional
3. Promover el desarrollo agroalimentario del país
4. Elevar la eficiencia y la competitividad de los sistemas agrícolas y pecuarios mediante la creación de condiciones especiales
5. Impulsar la modernización de la comercialización agropecuaria
6. Procurar el suministro de un volumen suficiente de recursos crediticios para desarrollo de las actividades agropecuarias, bajo condiciones financieras adecuadas a los ciclos de las cosechas y de los precios, al igual que los riesgos que gravitan sobre la producción rural

7. Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización rural y a la protección de los recursos naturales
8. Favorecer el desarrollo tecnológico del sector agropecuario

Ley 117 de 1994 (febrero 9), por la cual se crea la cuota de fomento avícola y se dictan normas sobre su recaudo y administración (Congreso de la República de Colombia, 1993).

De otro lado la Resolución No. 003651, emitida el 13 de noviembre de 2014, establece los requisitos necesarios para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante, además de dictar otras disposiciones relevantes en el ámbito de la sanidad avícola (ICA, 2014). Esta resolución subraya la importancia de regular y controlar la actividad avícola, lo que lleva a la creación de requisitos específicos para garantizar la bioseguridad de las granjas. Su objetivo es establecer estrategias claras para la prevención, erradicación y control de enfermedades que puedan poner en riesgo la salud de las aves.

En un contexto más amplio, la Ley 2378 de 2024 proporciona los lineamientos fundamentales para la formulación de la Política Nacional de Mercadeo Agropecuario. Este marco legal se configura como una herramienta integral que orienta y organiza tanto la producción agropecuaria como la logística y comercialización de productos de origen agropecuario. En este sentido, la ley busca asegurar una coherencia entre los diferentes eslabones de la cadena productiva, promoviendo una estructura más eficiente en el sector.

Por otro lado, la Ley 2069 de 2020 establece un marco legal con el propósito de fomentar el emprendimiento, el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas, lo cual es clave para fortalecer el desarrollo económico del país. Esta legislación tiene como objetivo no solo promover el

bienestar social, sino también generar un impacto positivo en la economía a través de la consolidación de nuevas y existentes empresas. De esta manera, estas normativas se presentan como instrumentos esenciales para garantizar tanto la seguridad sanitaria en el sector avícola como el impulso a la competitividad y sostenibilidad del entorno empresarial.

El proyecto Avícola rural en la vereda Cumaco, también debe tener presente la normativa local y departamental, como lo son los planes de ordenamiento territorial, decretos, normas y programas que avalen y garanticen las buenas prácticas avícolas y que contribuyan al desarrollo rural en los ámbitos económicos, sociales y ambientales. A partir de la normativa consultada, se observa que tanto la Resolución No. 003651, como la Ley 2378 de 2024 y la Ley 2069 de 2020, desempeñan un papel crucial en el fortalecimiento y la sostenibilidad de proyectos como el de la avicultura rural sostenible. En primer lugar, la Resolución No. 003651 establece directrices claras sobre la bioseguridad en la avicultura, lo cual es un factor determinante para garantizar la sostenibilidad económica y social de los proyectos avícolas. Al asegurar un entorno sanitario adecuado, se favorece el desarrollo de una producción saludable y estable, que a su vez tiene un impacto directo en la rentabilidad y viabilidad del proyecto.

Por otro lado, la Ley 2378 de 2024 juega un papel clave en la integración de la producción, la logística y la comercialización agropecuaria. Este marco normativo resulta fundamental para mejorar la competitividad y la eficiencia de los proyectos de avicultura rural, al ofrecer una visión integral que favorezca la optimización de los recursos y la conexión con los mercados. La capacidad para gestionar adecuadamente estos aspectos es esencial para alcanzar una sostenibilidad a largo plazo en el sector. Finalmente, la Ley 2069 de 2020 refuerza el marco legal orientado a la promoción del emprendimiento y la sostenibilidad empresarial. Esta legislación brinda un respaldo

esencial para la consolidación de proyectos sostenibles, permitiendo su crecimiento a largo plazo mediante el acceso a herramientas y recursos que fomentan la competitividad empresarial. En conjunto, estas normativas proporcionan una base sólida para la consecución de los objetivos de la investigación, pues no solo permiten identificar las variables clave para la sostenibilidad del proyecto de avicultura rural, sino que también facilitan la selección de metodologías y herramientas adecuadas para su implementación. Además, estas disposiciones orientan el diseño de estrategias de gestión que favorecen tanto la estabilidad económica como el impacto social del proyecto, garantizando su viabilidad y trascendencia en el tiempo.

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque y alcance de la investigación

La investigación se basó en un enfoque cualitativo descriptivo, con el fin de comprender de manera profunda el contexto y las características detalladas del proyecto Avicultura rural sostenible en la vereda Cumaco. Según Hernández y Mendoza (2020), los estudios cualitativos son especialmente adecuados para captar experiencias subjetivas y significados, lo cual es crucial para identificar las necesidades del proyecto Avicultura rural sostenible en la vereda Cumaco. por esta razón se abordó a través de un estudio de caso, que permitirá un análisis detallado y los desafíos específicos que enfrenta el Proyecto Avicultura rural sostenible en la vereda Cumaco. Como sugieren Hernández et al. (2014), los estudios de caso son ideales para investigaciones que buscan una comprensión holística de fenómenos complejos. Al centrarse en casos particulares, se podrá explorar en profundidad las dinámicas propias y los obstáculos que limitan su sostenibilidad económica y social.

El alcance de este trabajo se desarrolló seleccionando y diseñando estrategias a partir de modelos, herramientas y metodologías en gerencia de proyectos, abordando la sostenibilidad económica y social del proyecto Avicultura rural sostenible en la vereda Cumaco ubicado en el municipio de Orocué Departamento de Casanare Colombia y esta investigación tendrá una duración de ocho meses desde marzo a noviembre de 2025.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Definición de la población

La población objeto de este estudio de investigación está compuesta por 11 familias de la vereda Cumaco del municipio de Orocué en el año 2025. Esta población se caracteriza por ser población rural, algunas familias con enfoque diferencial, madres cabeza de hogar, madres adolescentes, en su mayoría dedicadas a las labores domésticas y ganadería. Esta descripción global permite entender las características esenciales de la población que será analizada en el estudio.

3.2.2 Cálculo y selección de la muestra

Para este estudio se utilizó un muestreo no probabilístico, específicamente un muestreo por conveniencia, debido a la facilidad y rapidez con la que se puede acceder a la información del objeto de estudio, en este caso el desarrollo del proyecto avicultura Sostenible. La muestra está conformada por quince (15) familias, permitiendo así comprender a profundidad las características del negocio rural para proponer estrategias de fortalecimiento que contribuyan a su sostenibilidad.

3.3 Instrumentos

Para el presente proyecto, se aplicaron tres instrumentos de recolección de información: el primero corresponde a un modelo de caracterización de zonas rurales propuesto por Rojas et al. (2018), el segundo es una encuesta diseñada sobre aspectos de la población a intervenir, el tercero fue análisis documental y se describen a continuación.

3.3.1 Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

El objetivo del modelo es realizar una caracterización del contexto en el cual se encuentra el proyecto Avicultura Sostenible con el fin de identificar aquellos aspectos prioritarios que deben ser fortalecidos para garantizar su sostenibilidad social, y económica. Este modelo permite diseñar la particularidad requerida en la caracterización, indicando cuál es la información más relevante a la luz de los propósitos del presente trabajo.

3.3.2 Encuesta

La encuesta diseñada para el Proyecto de Avicultura Rural Sostenible en la vereda Cumaco, ubicada en el municipio de Orocué, constituye una herramienta fundamental en el proceso de caracterización del proyecto. Su estructura metodológica está alineada con los objetivos de la investigación, permitiendo la recopilación de datos clave que sirvió como base para el diseño de estrategias que fortalezcan tanto la sostenibilidad económica como social del proyecto. El objetivo principal de esta encuesta es obtener información detallada sobre las percepciones, conocimientos y prácticas de los habitantes de la vereda Cumaco en relación con la avicultura rural. Esta información es importante para identificar las variables clave que impactan la sostenibilidad del proyecto y, a partir de ella, evaluar las necesidades específicas de la comunidad. Esto permitió implementar metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas y efectivas.

La encuesta aborda una serie de categorías interrelacionadas que son esenciales para comprender el contexto de la avicultura rural sostenible:

Demográficas. Esta categoría incluye aspectos como el sexo de los participantes, su relación con la vereda y el tipo de vivienda en la que residen.

Participación comunitaria: Se explora la experiencia previa de los habitantes en actividades avícolas, así como su percepción sobre el propósito del proyecto y su disposición a involucrarse.

Aspectos económicos. Se investigan factores como el acceso a mercados, los costos de los insumos, y los precios de venta, elementos fundamentales para la viabilidad económica del proyecto.

Aspectos sociales. Se consideran la participación activa de la comunidad, el bienestar social y la equidad de género, buscando comprender cómo estos factores influyen en la cohesión y sostenibilidad del proyecto.

Aspectos ambientales. Se abordan cuestiones relacionadas con el manejo de residuos, la disponibilidad de agua y el control de enfermedades, factores críticos para garantizar la salud de las aves y el medio ambiente circundante.

Estrategias de sostenibilidad. Esta categoría investiga la diversificación de productos, el fortalecimiento de la comercialización y el acceso a fuentes de financiamiento, todos elementos clave para asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.

Alianzas estratégicas. Se indaga sobre las colaboraciones con entidades gubernamentales, empresas locales y asociaciones comunitarias, esenciales para el fortalecimiento de la red de apoyo al proyecto.

Los Criterios de inclusión fueron que, para participar en la encuesta, los individuos deben cumplir con los siguientes requisitos ser residentes de la vereda Cumaco o tener una relación directa con la comunidad. Ser mayores de 18 años. Estar dispuestos a participar activamente en el proyecto de avicultura rural sostenible.

Los Criterios de exclusión fueron que se excluyen de la encuesta a personas menores de 18 años. Aquellos que no residan en la vereda Cumaco ni tengan relación directa con la comunidad. Individuos que no estén dispuestos a participar en el proyecto o que no muestren interés en contribuir al mismo, esta encuesta, aplicada de manera rigurosa y ética, proporciono datos esenciales para la caracterización del proyecto de avicultura rural sostenible. A través de la información recabada, se pudo obtener una comprensión profunda de las dinámicas locales, lo que facilito el diseño e implementación de estrategias efectivas para fortalecer la sostenibilidad económica y social del proyecto.

3.3.3 Análisis Documental

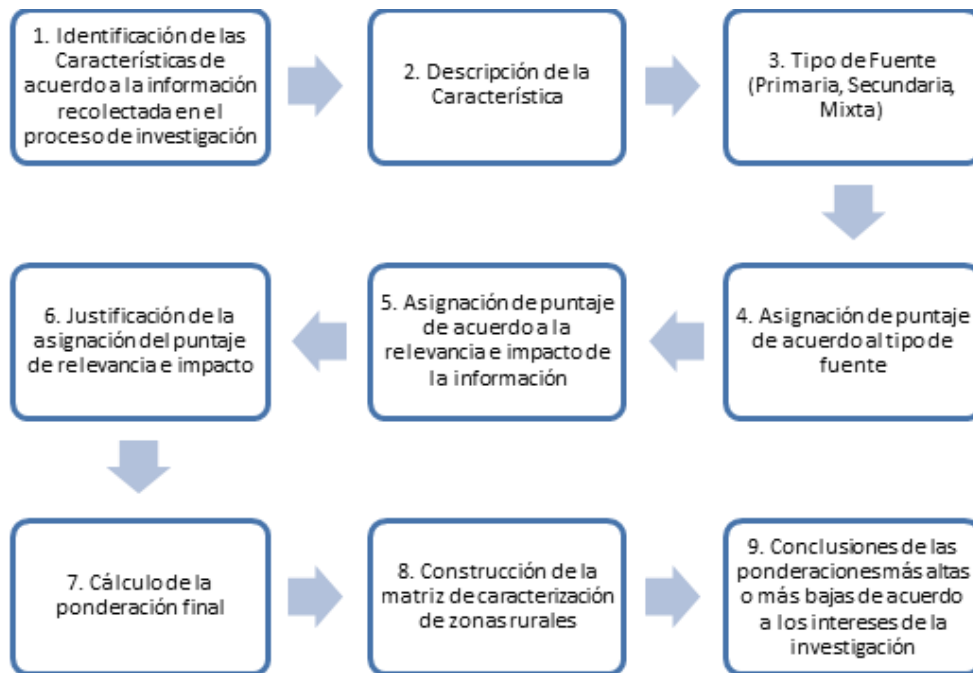
El análisis documental busco, a través de la revisión bibliográfica de conceptos, herramientas y metodologías en gerencia de proyectos, cuál o cuáles son los más idóneos para el negocio rural analizado, con el fin de identificar y adaptar para llevar a cabo la propuesta que permita garantizar la sostenibilidad social y económica de proyecto avicultura sostenible.

3.4 Descripción de procedimientos

3.4.1 Modelo de Caracterización de Zonas Rurales

Para contextualizar y comprender un poco más a profundidad donde se desarrollara el proyecto de avicultura sostenible, se implementara un modelo de caracterización aplicado a la zona rural, el cual inicia con la identificación de las características teniendo en cuenta la información recolectada en el proceso de investigación, seguido por una descripción de estas características, teniendo en cuenta el tipo de fuente si es primaria o secundaria, posterior analizaremos la información para asignar puntaje de acuerdo al tipo de fuente hasta llegar a las conclusiones de acuerdo a los intereses de la investigación.

Figura 2. Modelo de caracterización de zonas rurales.



Fuente: Rojas et al. (2018).

Encuesta

El proceso de aplicación de la encuesta fue diseñado cuidadosamente en varias etapas, con el fin de garantizar que la información recabada fuera tanto relevante como representativa. La encuesta fue concebida teniendo en cuenta las categorías y variables previamente definidas, con el objetivo de abordar los aspectos clave relacionados con la avicultura rural sostenible. Se utilizaron una combinación de preguntas cerradas y abiertas para capturar tanto datos cuantitativos como cualitativos, asegurando así una amplia variedad de información. Esta diversidad de formatos permitió obtener una perspectiva más completa sobre las percepciones y necesidades de los habitantes de la vereda Cumaco.

La selección de los participantes fue un proceso crucial para garantizar que la muestra fuera representativa de la población en estudio. Para ello, se definieron claramente los criterios de inclusión y exclusión. Los participantes fueron seleccionados en función de su relación directa con la vereda Cumaco y su disposición para participar en el proyecto. Aunque la muestra fue aleatoria, se garantizó que incluyera una diversidad de perfiles demográficos, como edad, género y nivel de participación en actividades avícolas, lo que permitió un enfoque inclusivo.

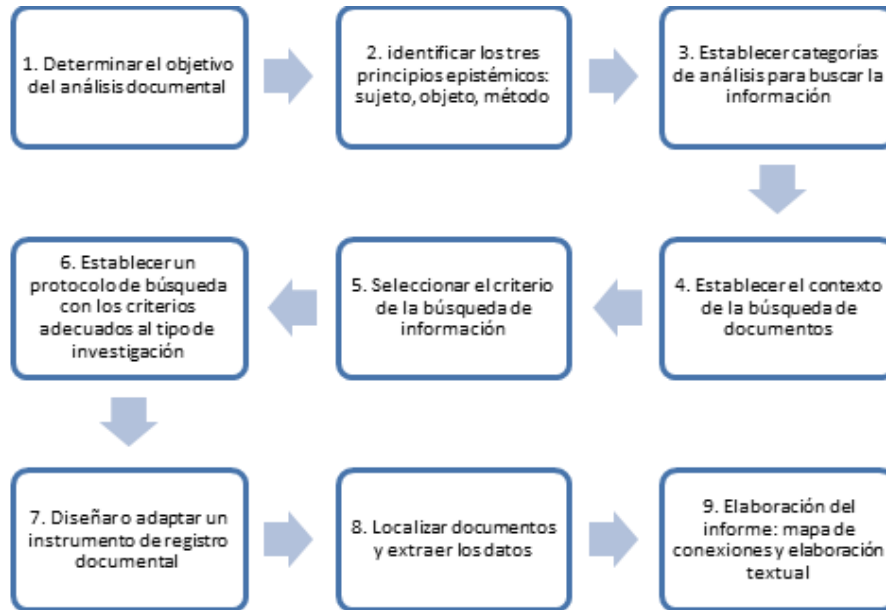
La encuesta fue aplicada tanto de manera presencial como a través de medios electrónicos el investigador se encargó de visitar a los participantes en sus viviendas, asegurándose de que recibieran toda la información necesaria para completar la encuesta. Además, se ofreció apoyo para resolver cualquier duda y explicar con claridad el propósito de la encuesta. En el caso de los participantes que no podían asistir de manera presencial, se facilitó la aplicación electrónica, para lo cual se brindaron instrucciones precisas para garantizar una correcta comprensión del proceso.

La recolección de datos se realizó de manera meticulosa en el formulario diseñado siguiendo un protocolo estructurado que garantizó la confidencialidad y el respeto hacia los participantes. Se registraron tanto las respuestas cuantitativas, a través de opciones cerradas, como las cualitativas, mediante preguntas abiertas. Esta combinación permitió una visión integral de las percepciones, inquietudes y sugerencias de la comunidad con respecto al proyecto de avicultura rural sostenible.

Análisis documental

Para el análisis documental se tuvo en cuenta el determinar el objetivo del análisis documental, identificaremos los tres principios epistemológicos y estableceremos categorías de análisis para buscar la información. Luego establecemos el contexto de la búsqueda de documentos, seleccionamos el criterio de la búsqueda de la información y establecemos un protocolo de búsqueda, posterior a ello, diseñaremos un instrumento de registro documental donde localicemos los documentos y obtengamos datos para la elaboración final del informe, la Figura 3 muestra el proceso.

Figura 3. Análisis documental



Fuente: Corona et al. (2023).

Tabla 1. Análisis documental.

Fase	Aplicación al proyecto
1. Determinar el objetivo del análisis documental	Comparación de diferentes herramientas y metodologías en gerencia de proyectos para seleccionar la más idónea en el caso de estudio analizado
2. identificar los tres principios epistémicos: sujeto, objeto, método	<p>Sujeto (a quién se estudia en el análisis documental): herramientas y metodologías en gerencia de proyectos</p> <p>Objeto: qué se estudió del sujeto: características y beneficios para aplicar en negocios rurales y garantizar su sostenibilidad</p> <p>Método (cómo se observará):</p>

3. Establecer categorías de análisis para buscar la información	Depende de cada proyecto, en algunos se centró en características para la sostenibilidad seleccionada (social, económica o ambiental), en otros, facilidad de aplicación o adaptabilidad, entre otros.
4. Establecer el contexto de la búsqueda de documentos	Se realizo en dos motores de búsqueda: Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es
5. Seleccionar el criterio de la búsqueda de información	Especificar si se buscarán todas las metodologías, o se limitó a ciertas clasificaciones. También si se incluyen herramientas, modelos o demás categorías dentro de la gerencia de proyectos
6. Establecer un protocolo de búsqueda con los criterios adecuados al tipo de investigación	Incluye asuntos como: idioma, periodo de tiempo, palabras clave, términos, criterios de inclusión y exclusión, entre otros
7. Diseñar o adaptar un instrumento de registro documental	Incluye registro documental y referencias completas de cada documento
8. Localizar documentos y extraer los datos	Se realizo en dos motores de búsqueda: Catálogo de medios educativos UNIMINUTO: https://www.uniminuto.edu/medios-educativos Google Académico: https://scholar.google.es/schhp?hl=es

9. Elaboración del informe:	Se selecciona la forma cómo se presentarán los resultados obtenidos
mapa de conexiones y	en el análisis documental, puede ser un cuadro comparativo, un mapa
elaboración textual	de conexiones, mapas conceptuales. La conclusión del informe es la
	metodología o herramienta que se utilizó en el negocio rural para
	mejorar su sostenibilidad y los aspectos a tener en cuenta para su
	adaptación

Fuente: Corona et al (2023).

3.5 Análisis de información

3.5.1 Modelo de caracterización de zonas rurales

El análisis de la información en el modelo de caracterización del proyecto Avicultura rural sostenible, desarrollado en Microsoft Excel, se realizó mediante la organización y procesamiento de datos recolectados en diferentes hojas de cálculo. Cada característica de mencionar el negocio rural será ingresada y clasificada según su tipo de fuente y relevancia. Se asignarán puntajes a cada característica basándose en criterios predefinidos, y se calcularán ponderaciones finales utilizando fórmulas y funciones de Excel. La matriz de caracterización se construirá visualizando los datos en gráficos y tablas, lo que permitirá identificar patrones y tendencias. Finalmente, se analizarán las características con las ponderaciones más altas y bajas para extraer conclusiones relevantes a la luz de la priorización de aspectos por fortalecer en su sostenibilidad social y económica.

Encuesta: Con relación al análisis de los datos obtenidos se llevó a cabo utilizando un enfoque mixto que integró tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Esto permitió no solo describir las características demográficas y sociales de los participantes, sino también identificar

patrones de comportamiento, necesidades y áreas clave de mejora. Una vez recopilados los datos, se organizaron en una base de datos estructurada, lo que facilitó el proceso de análisis posterior. En esta fase, se realizó una depuración inicial, eliminando respuestas incompletas o inconsistentes. Además, se aseguró que las variables clave fueran registradas correctamente. En el caso de las respuestas cualitativas, se procedió a su codificación, agrupándolas en categorías temáticas que permitieron una mejor interpretación.

Las respuestas a las preguntas cerradas se analizaron utilizando herramientas estadísticas se calcularon frecuencias y porcentajes para cada pregunta, lo que permitió una comprensión clara de las características demográficas de los participantes, su nivel de conocimiento sobre la avicultura y sus percepciones sobre el proyecto. Los resultados se presentaron a través de gráficos y tablas, lo que facilitó una visualización más clara y comprensible de los datos. En cuanto a las respuestas abiertas, se adoptó un enfoque inductivo para su análisis. Esto implicó la identificación de temas recurrentes y patrones significativos en las respuestas de los participantes. Estas respuestas fueron agrupadas en categorías relacionadas con los aspectos económicos, sociales, ambientales y de sostenibilidad del proyecto. Este análisis permitió extraer conclusiones sobre las preocupaciones comunes y las sugerencias valiosas para la implementación del proyecto, brindando una visión profunda de los desafíos y oportunidades percibidos por la comunidad.

Y los datos obtenidos fueron interpretados a la luz de los objetivos de la investigación. Se compararon las respuestas con las variables clave previamente identificadas, lo que permitió identificar las áreas más críticas que requerían intervención. Además, se evaluaron las metodologías de gerencia de proyectos más adecuadas para atender las necesidades de la comunidad y fortalecer la sostenibilidad del proyecto de avicultura rural. Este análisis también

ayudó a identificar estrategias clave que podrían mejorar la viabilidad y el impacto del proyecto a largo plazo.

Entonces este procedimiento de la encuesta y el posterior análisis de los datos permitieron obtener una comprensión detallada de las percepciones y necesidades de la comunidad con respecto al proyecto de avicultura rural sostenible. Los resultados obtenidos proporcionan no solo datos cruciales para caracterizar el proyecto, sino también una base sólida para diseñar estrategias que fomenten la sostenibilidad económica y social del mismo. Estos hallazgos son fundamentales para asegurar que el proyecto se desarrolle de manera efectiva, respetando las necesidades de la comunidad y promoviendo su éxito a largo plazo.

3.5.2 Análisis documental

Los hallazgos de información se realizarán utilizando motores de búsqueda en línea para recolectar datos relevantes sobre las metodologías y conceptos en gerencia de proyectos que contribuyan a fortalecer el proyecto de Avicultura rural sostenible en su aspecto de sostenibilidad social y económica. Una vez recopilados, los datos serán procesados y organizados en Microsoft Excel, donde se clasificarán según su tipo de fuente y caracterización. Este enfoque sistemático facilitó el análisis comparativo y la identificación de patrones y tendencias clave, proporcionando una base sólida para realizar la propuesta, objetivo de la presente investigación.

3.6 Consideraciones éticas

3.6.1 Análisis de consideraciones éticas

Para el desarrollo del proyecto, es importante garantizar todas las consideraciones éticas pertinentes, fundamentadas en los lineamientos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y los principios éticos reconocidos por la comunidad científica. Entre ellas el respeto por la dignidad humana y la diversidad. Honestidad académica, compromiso con la responsabilidad social y con la normatividad vigente en Colombia como lo es la ley estatutaria 1581 de 2012. Se garantizo la privacidad, legalidad y seguridad de la información suministrada por los actores involucrados en el proceso de investigación.

3.6.2 Instrumentos de aceptación y autorización

En el marco del numeral de instrumentos de aceptación y autorización, se empleó la técnica de encuesta como herramienta principal para la recolección de información primaria. Esta encuesta contribuyó de manera significativa al Modelo de Caracterización delineado en el numeral 3.3.1, ya que permitió recopilar datos esenciales para el desarrollo del proyecto avícola. En particular, se enfocó en aspectos clave relacionados con la sostenibilidad económica y social del proyecto, así como en la gestión eficaz de sus recursos y actividades.

Con el objetivo de garantizar la protección de los datos personales y asegurar el respeto al derecho a la confidencialidad de los participantes, se diseñó un formato de consentimiento informado (anexo 1). Este documento detalló de manera clara y precisa el propósito de la investigación y especificó que la información obtenida sería utilizada exclusivamente con fines académicos, relacionados con el desarrollo del proyecto. De esta manera, se proporcionó a los

participantes la seguridad de que sus datos serían tratados con la máxima confidencialidad y ética, asegurando que el proceso de recolección de información se llevara a cabo de manera respetuosa y transparente en todo momento.

4. RESULTADOS

Los resultados de la investigación se presentan en los tres apartados descritos a continuación: el primero detalla la caracterización del emprendimiento rural avícola en la cual se identifican los aspectos en el ámbito social y económico sobre los cuales se hace necesario realizar las propuestas de mejora, el segundo apartado presenta la comparación de las distintas metodologías y conceptos en gerencia de proyectos, en la cual se selecciona la más adecuada para aplicar en el emprendimiento rural. Por último, se proponen estrategias basadas en la metodología de gerencia de proyectos seleccionada en el numeral anterior, orientado a fortalecer las características identificadas que contribuyan a la sostenibilidad social y económico del emprendimiento rural avícola.

4.1 Caracterización del emprendimiento avícola.

El diagnóstico del emprendimiento avícola se realiza utilizando el modelo de caracterización de negocios rurales¹ desde dos puntos de vista: uno con las características generales en relación con el territorio rural y la influencia de su contexto y otro con características particulares en el ámbito social y económico con el fin de establecer aquellos aspectos que requieren ser intervenidos para garantizar su sostenibilidad.

¹ Este modelo es desarrollo propio en el marco del Proyecto Nodo denominado “Fortalecimiento de negocios rurales en Colombia a través de metodologías de gerencia de proyectos: estrategias para fomentar su sostenibilidad” del programa de Especialización en Gerencia de Proyectos Virtual de la Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.

La tabla presentada a continuación, refleja los resultados obtenidos en la caracterización general en el contexto rural del emprendimiento avícola.

Tabla 2. Caracterización general del emprendimiento avícola en su contexto rural.

Nombre Característica General	Descripción de la característica general	Puntuación de la característica
Ubicación y acceso al municipio (cercanía a la cabecera municipal)	La vereda Cumaco se encuentra ubicada al norte del municipio de Orocué, limitando con las veredas Brisas de Maremare y La Pradera. Está situada aproximadamente a 140 km de Yopal, capital del departamento de Casanare, y a 170 km de la cabecera municipal de Orocué. La vía de acceso a la vereda es destapada y no recibe mantenimiento frecuente por parte de la administración local; sin embargo, el mantenimiento anual es realizado por una empresa privada del sector agroindustrial, lo que permite mantenerla transitable. En este sentido, la distancia considerable y las condiciones viales limitadas representan una desventaja en términos de conectividad y acceso a servicios, aunque el apoyo del sector privado contribuye parcialmente a mejorar la movilidad hacia la zona.	2
Categoría del territorio según población	De acuerdo con la clasificación establecida por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), la vereda Cumaco se categoriza como zona rural. Esta clasificación se fundamenta en sus características demográficas y en la relación limitada que mantiene con los centros urbanos. La vereda cuenta con aproximadamente 30 familias, de las cuales cerca de 15 se encuentran asentadas en un pequeño caserío que se desarrolla alrededor de la escuela rural y del salón comunal. Esta tipología poblacional refleja una comunidad rural dispersa, con una organización social básica, lo que favorece la implementación de proyectos productivos comunitarios al facilitar la participación y articulación de las familias en torno a objetivos comunes	2
Tipología de las fincas	La mayoría de los predios ubicados en la vereda Cumaco son de propiedad de sus habitantes; sin embargo, una pequeña parte corresponde a viviendas en arriendo o compartidas con familiares. Las construcciones están elaboradas principalmente con materiales tradicionales como bloque y cemento, y disponen de espacios acordes al número de integrantes de cada familia. No	3

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

	<p>obstante, también se observan algunas viviendas construidas en madera y con materiales menos convencionales, características visibles en la zona. Para el desarrollo del proyecto, el tipo o material de la vivienda no representa una limitante, ya que todos los participantes disponen de espacios adecuados para la implementación de un galpón que cumpla con las condiciones mínimas requeridas para su óptima ejecución.</p>	
Tipo de población en el territorio	<p>La población de la vereda Cumaco es representativa de la zona rural llanera, caracterizada por su arraigo a las tradiciones, costumbres y actividades propias de su cultura. Los habitantes conservan prácticas relacionadas con la vida en el campo, reflejando un fuerte sentido de identidad y pertenencia al territorio. En los últimos años, el incremento del cultivo de palma en la región ha propiciado la llegada de nuevas familias procedentes de otras zonas, lo que ha generado una mayor diversidad cultural. No obstante, esta dinámica no ha afectado la convivencia ni la integración social, ya que las nuevas familias se han adaptado positivamente, participando activamente en las actividades comunitarias y culturales del territorio. Esto no afecta el desarrollo del proyecto.</p>	4
Transformaciones de uso de suelo de acuerdo a las prácticas de las comunidades	<p>En la vereda Cumaco se evidencian adaptaciones en el uso del suelo derivadas de la incorporación de nuevos cultivos a gran escala, principalmente palma de aceite y arroz. Estas transformaciones reflejan los cambios en las dinámicas productivas del territorio, orientadas hacia el fortalecimiento del sector agroindustrial. Lejos de representar una limitación para el desarrollo del proyecto, estos nuevos usos del suelo amplían las oportunidades de articulación productiva, dado que la llegada de empresas y cultivos comerciales ha dinamizado la economía local y fortalecido las cadenas de comercialización existentes en la zona.</p>	5
Transformaciones según Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	<p>El municipio cuenta actualmente con un Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) formulado en el año 2007. A pesar de su antigüedad, este instrumento no establece restricciones significativas para el uso de la tierra en proyectos agrícolas, lo que permite continuar con el desarrollo de actividades productivas en el área rural. Si bien el EOT requiere actualización para responder a las dinámicas actuales del</p>	4

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

	territorio, su flexibilidad en materia de uso del suelo ha favorecido la expansión de cultivos agroindustriales y otras iniciativas rurales, facilitando el aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles.	
Dinámica de formulación de Plan o Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT - POT)	Actualmente, no se contempla la actualización del EOT debido a limitaciones presupuestales; sin embargo, el esquema vigente continúa orientando la planificación territorial, destacando las áreas más relevantes para el desarrollo económico y social de las comunidades.	5
Tipos de actividades agropecuarias	En la vereda Cumaco, las principales actividades agropecuarias son la ganadería, la cría y venta de cerdos, la siembra de arroz, los cultivos de palma de aceite y los cultivos de pancoger, todos ellos característicos de las comunidades rurales de la región. La mayoría de estas actividades se orientan tanto a la comercialización como al autoconsumo, contribuyendo al sustento económico y alimentario de las familias. Con la implementación del proyecto, se busca fortalecer estas prácticas tradicionales mediante un acompañamiento técnico permanente, capacitaciones y orientación en los procesos productivos. Esto permitirá mejorar la productividad, garantizar la sostenibilidad del proyecto y consolidar los mercados locales existentes.	3
Tipos de actividades no agropecuarias	En la zona se ha evidenciado la explotación petrolera como una actividad económica secundaria. Sin embargo, a la fecha, esta labor no se encuentra activa en la vereda, por lo que no representa actualmente una fuente de empleo o ingreso para la comunidad. La comunidad no realiza otro tipo de actividades no agropecuarias.	3
Cobertura de servicios públicos	La vereda Cumaco no cuenta actualmente con energía eléctrica, acueducto ni gas domiciliario. No obstante, la zona se encuentra priorizada para la instalación del servicio de energía eléctrica, cuyo proyecto ya presenta un avance significativo. Aunque la falta de estos servicios básicos no representa una limitante inmediata para la implementación del proyecto, podría generar dificultades en el manejo y conservación de productos perecederos, especialmente en caso de que se decida	2

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

	comercializar carne de gallina u otros alimentos que requieran refrigeración.	
Percepción de la comunidad frente al desempeño gubernamental	En la vereda Cumaco, la comunidad manifiesta que el abandono estatal ha sido constante a lo largo de los años, repitiéndose con cada cambio de gobierno. No obstante, reconocen que han intentado participar en iniciativas gubernamentales orientadas al bienestar de sus familias. Sin embargo, este sector no ha sido de los más apoyados por las administraciones recientes, por lo que la comunidad ha buscado apoyo y colaboración de las empresas privadas presentes en la zona, con el fin de fortalecer proyectos que promuevan su desarrollo social y económico.	2
Organizaciones en la comunidad	En la vereda Cumaco, el presidente de la Junta de Acción Comunal es el señor Pedro Rojas, elegido por voto popular en el año 2022. Actualmente, la JAC no participa directamente en el proyecto productivo, debido a que su presidente se encuentra desarrollando otras actividades económicas. Sin embargo, gracias a la afinidad del actual presidente con la administración municipal, la vereda ha participado en iniciativas como Vivienda Rural y otros programas de desarrollo social. Las próximas elecciones para las Juntas de Acción Comunal están programadas para el año 2026. Aunque la JAC no ha mostrado una participación activa en proyectos productivos, se evidencia un leve distanciamiento con parte de la comunidad. No obstante, esta situación no ha limitado la participación general de los habitantes en el proyecto, quienes se muestran altamente interesados al tratarse de una iniciativa respaldada por la empresa privada.	4
Aspectos ambientales	En la vereda Cumaco, la comunidad evidencia un fuerte compromiso con el cuidado del medio ambiente y la preservación de los ecosistemas, reconociendo la importancia de proteger los recursos naturales. Los habitantes reciben capacitaciones constantes por parte de la empresa privada en temas relacionados con la gestión ambiental y las buenas prácticas sostenibles. El proyecto, al ser de baja escala, no presenta afectaciones ambientales significativas, contribuyendo así a un desarrollo armónico y responsable con el entorno natural.	4

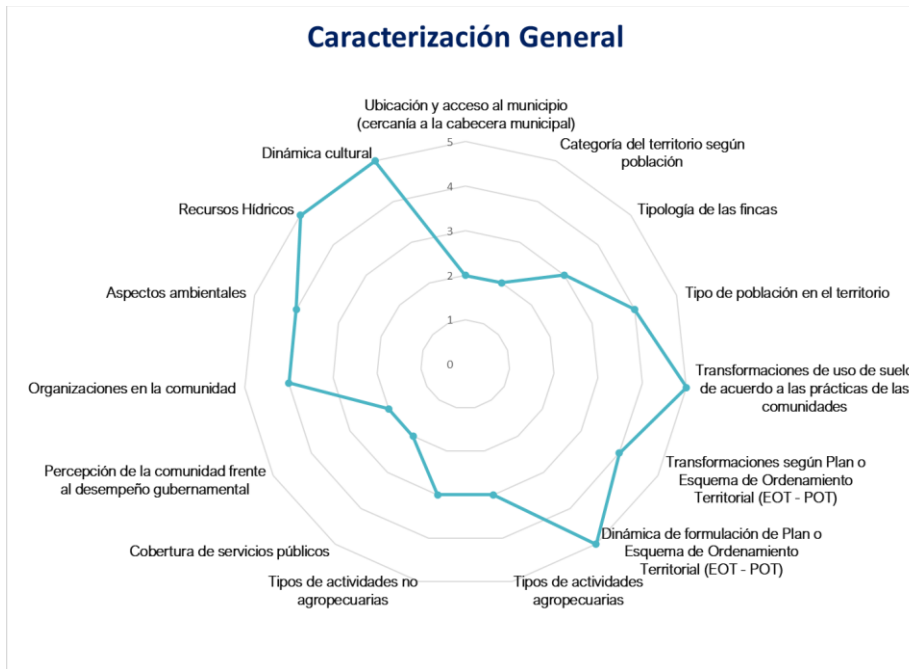
Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Recursos Hídricos	En la vereda Cumaco, se encuentran diversas fuentes hídricas que abastecen a la comunidad tanto para el uso doméstico como productivo. El río Surimena es el principal afluente que atraviesa la vereda; se caracteriza por su bajo caudal y es utilizado ocasionalmente por los habitantes para la pesca artesanal. La comunidad reconoce la importancia de conservar estas fuentes de agua, comprendiendo los riesgos ambientales y sociales asociados a su deterioro, dado que representan la única fuente hídrica cercana y de gran valor para su sostenibilidad.	5
Dinámica cultural	En la vereda Cumaco, se destacan festividades culturales, organizaciones comunitarias y una mezcla de costumbres llaneras y costeñas, resultado de la movilidad de personas atraídas por las oportunidades laborales en torno al cultivo de palma de aceite. Esta diversidad cultural ha favorecido la integración social y el trabajo colaborativo, factores que inciden positivamente en el desarrollo del proyecto productivo, fortaleciendo la cohesión comunitaria y el sentido de pertenencia hacia las iniciativas que promueven el bienestar colectivo.	5

Fuente: Elaboración propia a partir de estudio de impacto ambiental Palmar de Altamira

2024, POT Orocué 2007 y DNP.

Figura 4. Gráfico Radial Caracterización general del emprendimiento avícola en su contexto rural



Fuente: EISA Palmar de Altamira 2024. P.O.T Orocué Casanare 2007 – DNP

La puntuación de cada característica corresponde a su nivel de impacto sobre la sostenibilidad del emprendimiento avícola basado en el contexto rural donde se encuentra inmerso.

La escala de nivel de impacto (basado en la escala de Likert) se detalla a continuación:

Impacto muy negativo (1): La característica presenta muy malas condiciones que influyen de manera negativa en el negocio rural analizado

Impacto negativo (2): La característica presenta malas condiciones que influyen de manera negativa en el negocio rural analizado

Impacto neutro (3): La característica no influye ni positiva y negativamente en el negocio rural analizado

Impacto Positivo (4): La característica presenta buenas condiciones que influyen de manera positiva en el negocio rural analizado

Impacto muy positivo. (5): La característica presenta muy buenas condiciones que influyen de manera positiva en el negocio rural analizado

Dado lo anterior, y A partir del análisis realizado en la caracterización general, se identifica que uno de los principales desafíos para el desarrollo del proyecto avícola rural en la vereda Cumaco corresponde a su ubicación y acceso al municipio, dadas las condiciones físicas y geográficas del territorio, las cuales pueden dificultar el transporte y la movilidad de insumos y productos. No obstante, se destaca de manera positiva la tipología de las fincas y viviendas donde se proyecta la implementación de la iniciativa, ya que estas cumplen con las características y condiciones adecuadas para su uso en actividades avícolas.

Por otra parte, el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente no representa una limitante para la ejecución del proyecto, dado que se trata de una iniciativa rural de pequeña escala, sin implicaciones legales o ambientales significativas. Asimismo, se evidencia que las actividades agropecuarias desarrolladas en la zona incluyen experiencias previas relacionadas con la producción avícola, lo que demuestra la existencia de conocimientos y prácticas locales en el cuidado y producción de huevos, aspecto que favorece la apropiación y sostenibilidad del proyecto. Finalmente, aunque los servicios públicos en la vereda Cumaco presentan limitaciones, esta

condición no se considera un impedimento relevante para la ejecución favorable del proyecto, siempre que se establezcan estrategias de manejo eficiente de los recursos disponibles.

Por otra parte, en la caracterización específica, dado que el enfoque de la presente investigación corresponde a la sostenibilidad social y económica, se evaluaron los aspectos detallados en la tabla a continuación.

Tabla 3. Caracterización específica de emprendimiento avícola respecto a su sostenibilidad social y económica

Nombre característica específica en el ámbito	Descripción de la característica específica	Puntuación de la característica específica
Promoción del bienestar y la calidad de vida	La promoción del bienestar y la calidad de vida en la comunidad de Cumaco resulta fundamental debido a las condiciones sociales y económicas del territorio. Muchas familias dependen de actividades agrícolas con ingresos limitados, y enfrentan dificultades para acceder a servicios de salud, educación y espacios de recreación. Por ello, impulsar acciones que fortalezcan la alimentación saludable, la educación ambiental, la capacitación para el empleo y la convivencia comunitaria contribuye directamente al desarrollo integral de la comunidad. El 44% de los encuestados consideraron que esta característica es relevante para el proyecto, pues reconocen que mejorar las condiciones de vida especialmente en aspectos como la salud, nutrición y el bienestar familiar favorece la permanencia de sus habitantes en el territorio. Estas acciones permitirán generar entornos más saludables, fortalecer la economía	3

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

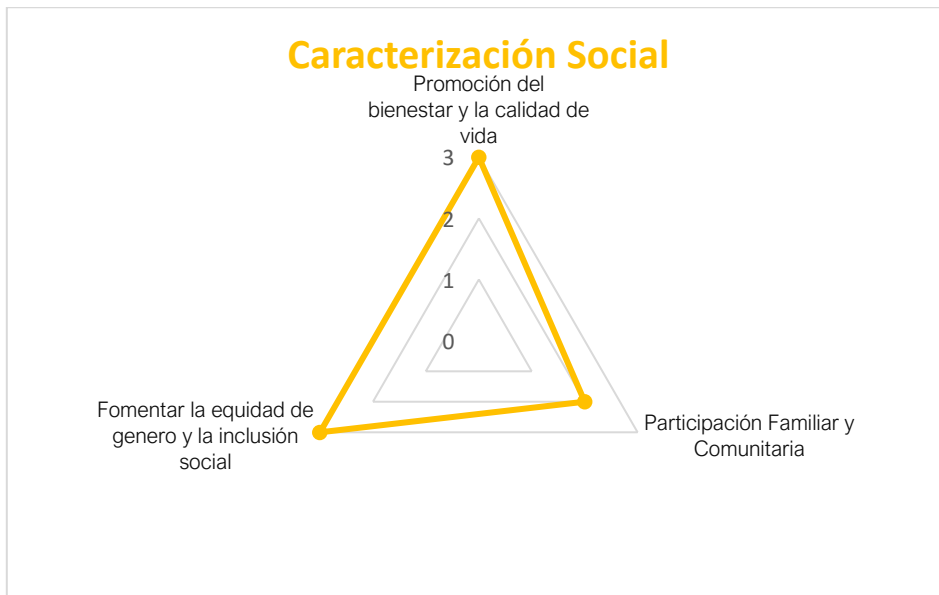
	familiar y promover hábitos de vida sostenibles que impactarán positivamente a toda la comunidad de Cumaco.	
Participación Familiar y Comunitaria	El 27 % de los encuestados destacaron la importancia de la participación de las familias y la comunidad, lo cual refleja la importancia de la organización y el trabajo colaborativo como estrategia para la sostenibilidad del proyecto. Reconociendo que el enfoque de participación fomenta la corresponsabilidad, fortalece los lazos comunitarios y promueve que las iniciativas se desarrollen a largo plazo, incluso más allá del financiamiento institucional. En zonas con las características de Cumaco, la participación familiar y comunitaria es un pilar fundamental para fortalecer el tejido social en la comunidad de Cumaco, donde las relaciones de confianza y la organización son fundamentales para el desarrollo rural.	2
Fomentar la equidad de género y la inclusión social	El 27,8 % de los encuestados reconoció la importancia de promover la igualdad de oportunidades y la participación equitativa dentro del proceso productivo. Este resultado evidencia una apertura creciente hacia modelos más inclusivos, en los que todos los miembros de la comunidad puedan aportar sus capacidades, participar en la toma de decisiones y beneficiarse de manera justa de las iniciativas impulsadas por el proyecto. La incorporación de un enfoque de género e inclusión contribuye al respeto de los derechos humanos, a la reducción de desigualdades y al fortalecimiento de la sostenibilidad del proyecto, al aprovechar el potencial colectivo de la comunidad. Asimismo, la promoción de la formación, el liderazgo y la participación activa de las mujeres y los jóvenes les permite diversificar las actividades productivas, impulsar la innovación social y consolidar una	3

		cultura de equidad que genera beneficios para toda la población.	
de los insumos	Costos	El 27 % de los encuestados señalaron que los costos del proyecto influyen directamente en su buen desarrollo y éxito, lo cual evidencia la necesidad de implementar estrategias que reduzcan gastos sin afectar la calidad ni los resultados esperados. Esto puede lograrse mediante el uso racional de los recursos, la compra colectiva de insumos, la reutilización de materiales disponibles en la comunidad y la búsqueda de alianzas estratégicas con instituciones o proveedores locales. La optimización de los costos de insumos es un factor clave para garantizar la viabilidad económica y la sostenibilidad del proyecto en la comunidad de Cumaco, dado que gran parte de las familias dependen de actividades agrícolas con márgenes de ganancia limitados, el manejo eficiente de los recursos económicos permite que las iniciativas productivas sean sostenibles en el tiempo y que los beneficios lleguen de manera equitativa a los participantes.	3
Tener acceso a mercados para comercialización		El 61 % de los encuestados manifestó que el acceso a mercados genera ingresos y estabilidad económica para el proyecto, lo que evidencia la importancia de vincular la producción local con compradores sostenibles y justos. Esto no solo garantiza la salida comercial de los productos, sino que también impulsa la autonomía económica de las familias y promueve prácticas productivas responsables y sostenibles. El acceso a mercados es un componente esencial para asegurar la sostenibilidad económica de los proyectos productivos en la comunidad de Cumaco, contar con canales estables de comercialización permite que las familias productoras obtengan ingresos justos, planifiquen su producción y fortalezcan su economía	1

	<p>local. Dado que gran parte de la población depende de actividades agropecuarias y contactos para vender sus productos de manera continua contribuye a reducir la dependencia de intermediarios y mejora la rentabilidad del trabajo comunitario.</p>	
<p>Fortalecer los canales de comercialización</p>	<p>El 70 % de los encuestados reconocen que es necesario fortalecer estos canales, lo que evidencia una clara conciencia sobre la importancia de garantizar la continuidad y el crecimiento del proyecto a largo plazo. En contextos rurales como Cumaco, donde el acceso a mercados suele ser limitado, consolidar redes de comercialización justas y eficientes permite reducir la dependencia de intermediarios, mejorar los precios de venta y aumentar el valor agregado de los productos. Es por ello que el fortalecimiento de los canales de comercialización es determinante para asegurar la sostenibilidad económica y la rentabilidad del proyecto en la comunidad de Cumaco, al mejorar las estrategias que permiten que los productos lleguen desde los productores hasta los consumidores finales, generando mayores oportunidades de ingreso, estabilidad económica y autonomía local.</p>	<p>2</p>
<p>Diversificación del producto</p>	<p>El 17 % de los encuestados considera importante diversificar los productos como una estrategia para ampliar la oferta, llegar a nuevos clientes y aumentar los ingresos. Esta acción permite aprovechar mejor los recursos disponibles, innovar en la producción y adaptarse a las preferencias del mercado. En comunidades como Cumaco, la diversificación impulsa la sostenibilidad económica, reduce la dependencia de un solo producto y fortalece la resiliencia de las familias productoras frente a cambios en la demanda o condiciones climáticas.</p>	<p>4</p>

Fuente: Elaboración propia.

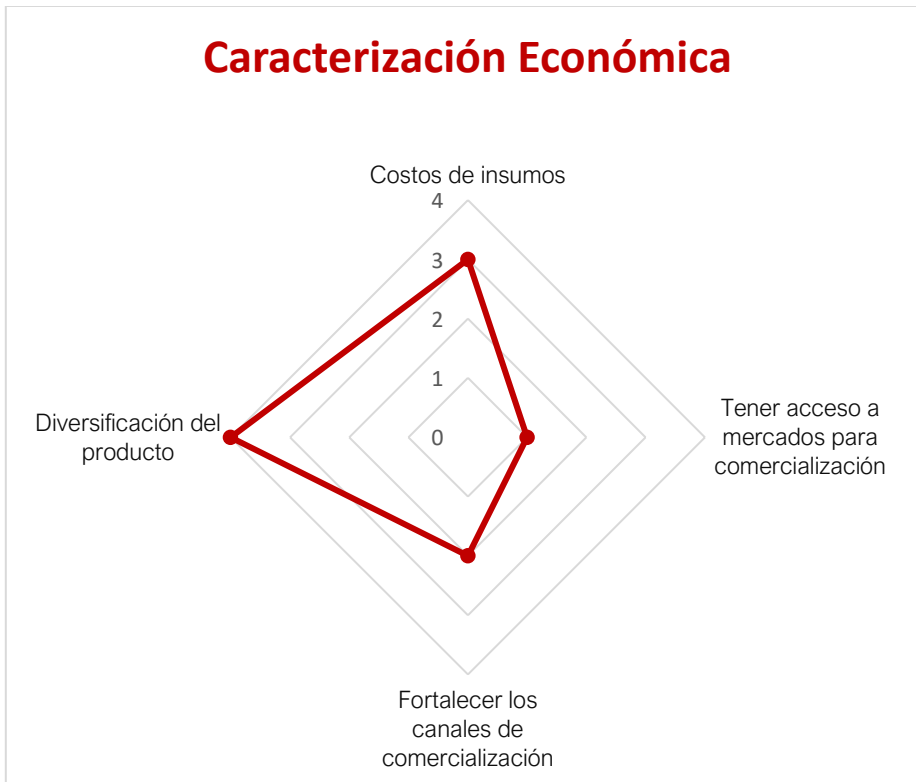
Figura 5. Gráfico Radial Caracterización específica del emprendimiento avícola en el ámbito social.



Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas semi estructuradas y observación directa.

Desde la dimensión social, se evidencia la importancia de promover el bienestar y la calidad de vida de las familias rurales mediante estrategias que fortalezcan la salud, la seguridad alimentaria y la generación de ingresos complementarios. Igualmente, se reconoce la necesidad de fomentar una mayor participación familiar y comunitaria en la toma de decisiones y ejecución de las actividades productivas, lo cual contribuye al fortalecimiento del tejido social y a la apropiación colectiva del proyecto.

Figura 6. Gráfico Radial Caracterización específica del emprendimiento avícola en el ámbito económico.



Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas semi estructuradas y observación directa.

En cuanto a la dimensión económica, se hace necesario fortalecer los canales de comercialización, optimizando los procesos de distribución y las estrategias de venta que faciliten la conexión entre los productores y los consumidores finales. Del mismo modo, se requiere ampliar el acceso a los mercados, garantizando condiciones más justas y sostenibles para la venta continua de los productos avícolas.

En cuanto a la dimensión económica, se hace necesario fortalecer los canales de comercialización, optimizando los procesos de distribución y las estrategias de venta que faciliten la conexión entre los productores y los consumidores finales. Del mismo modo, se requiere ampliar

el acceso a los mercados, garantizando condiciones más justas y sostenibles para la venta continua de los productos avícolas.

4.2 Selección de la metodología en gerencia de proyectos

Se tomaron en cuenta las dimensiones de sostenibilidad económica y la sostenibilidad social, con el propósito de garantizar un equilibrio entre la rentabilidad del emprendimiento avícola y el fortalecimiento social de la comunidad beneficiaria. Asimismo, se consideró la necesidad de mantener una metodología flexible y adaptable frente a los cambios constantes que caracterizan al sector agrícola. De igual manera, se estableció una estructura base de planificación orientada a asegurar la trazabilidad del proceso, la participación de los actores locales y la articulación entre los componentes técnicos, económicos y sociales del proyecto.

Tabla 4. Comparativo de metodologías de gerencia de proyectos.

Metodología	Características	Ventajas	Desventajas	Aplicación
PMBOK del PMI)	Se desarrolla a través de la recopilación estandarizada de procesos y áreas de conocimiento para la dirección de proyectos. Esta se estructura en inicio, planificación, ejecución, monitoreo/control y cierre.	Alto reconocimiento; facilita la estandarización. Ayuda a Organizar y documentar (planificación, riesgos, calidad, comunicaciones). Se puede combinar con enfoques ágiles como (Scrum, Kanban).	Puede ser muy formal para entornos dinámicos del contexto de estudio. Se debe implementar una buena documentación y se debe hacer constante seguimiento a los procesos. Puede	Justifica adecuadamente la necesidad de financiamiento y cumplimiento de objetivos de sostenibilidad social y económica. Al ser un proyecto con potencial de desarrollo para implementar con

			necesitar de mucha inversión de tiempo para su desarrollo.	múltiples aliados, PMBOK ayuda a estructurar planes, reportes e hitos de manera clara. Fomenta un plan formal de buenas prácticas agrícolas.
PRINCE2	7 principios, 7 temas y 7 procesos, con énfasis en la justificación de negocio y la asignación de roles. Divide el proyecto en fases, revisando la viabilidad de cada una de ellas	Control riguroso: Cada fase depende de si el Caso de Negocio sigue siendo válido. Claridad de roles y responsabilidades, reduciendo la ambigüedad organizativa.	Similar a PMBOK en su formalidad, puede requerir alta documentación y puntos de control. Se percibe poco flexible si no se adapta al sector agrícola/rural. Necesita que los stakeholders comprendan bien los principios PRINCE2 para no frenar el ritmo del proyecto.	Puede ser útil para fases de financiamiento. La revisión por fases encaja bien si se requiere aprobar recursos a medida que avance el fortalecimiento comunitario.
Scrum	Se basa en Sprints y roles definidos (Product Owner, Scrum Master, Equipo). Énfasis en retrospectivas para la mejora continua y entregas parciales. decuado cuando los requisitos necesitan ser	Transparencia y dinámicas diarias que facilitan la comunicación. Velocidad de adaptación ante cambios después de cada sprints. Entregables que se validan	Puede ser difícil de escalar si se incrementa el número de asociados o tienen poca disponibilidad para reuniones. El equipo debe comprometerse	Útil si el equipo puede organizarse en “Sprints” para implementar mejoras en el emprendimiento avícola y revisarlas quincenal o mensualmente. Las retrospectivas

	validados con frecuencia.	periódicamente, reduciendo riesgos de fallos.	con los roles específicos y dedicar tiempo.	permiten ajustar la estrategia con base en los resultados identificados en campo.
Kanban	Se visualiza el flujo de tareas en un tablero (“Pendiente”, “En proceso”, “Hecho”). Limita el trabajo en curso (WIP) y promueve la mejora continua al identificar cuellos de botella. No define roles obligatorios y se enfoca en el flujo del trabajo.	Simplicidad: de fácil adopción Permite ver claramente dónde se presenta dificultades el proceso. Se puede combinar con metodologías más formales para llevar control del día a día.	Si el equipo no revisa ni ajusta el flujo, puede convertirse en un simple tablero sin mejoras. No define estructuras jerárquicas ni roles, por lo que algunos necesitan un marco más detallado. No fija un plan a largo plazo.	Muy práctico para el día a día de los beneficiarios: a través del control de tareas diarias. Útil en el seguimiento de trámites y documentación. Facilita la priorización constante y la resolución de cuellos de botella
Enfoque Híbrido	Combina el formalismo de PMBOK o PRINCE2 con metodologías ágiles. Mantiene la trazabilidad y las aprobaciones donde son necesarias, a la vez que se adaptan partes del proyecto para responder rápido a cambios. Muy frecuente en organizaciones que quieren la robustez de	Brinda un equilibrio entre el control de lo formal y la adaptación. Permite cumplir requisitos de financiación o regulatorios sin sacrificar la capacidad de iterar mejoras. Se ajusta a proyectos híbridos	Requiere un alto nivel de coordinación y trabajo en equipo para no duplicar esfuerzos. Se debe delimitar cuándo se aplican las prácticas tradicionales y cuándo las ágiles.	Combina los planes de inversión formales. Fases de experimentación ágil para probar y ajustar prácticas agrícolas (sostenibilidad económica). Reportes claros (segmento predictivo) más Sprints de validación con beneficiarios.

	lo predictivo y la velocidad de lo ágil.			
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en Project Management Institute (2021), Wrike (s.f.), Flores-Cerna et al. (2022).

Una vez analizadas las metodologías y el caso de estudio, se determinó la necesidad de implementar la solidez y trazabilidad que ofrece el enfoque PMBOK, el cual garantiza una planificación estructurada y un adecuado control de las actividades del proyecto. De manera complementaria, se identificó la pertinencia de incorporar un método participativo que involucre activamente a los beneficiarios en los procesos de retroalimentación, permitiendo realizar ajustes continuos a las prácticas agropecuarias según las condiciones cambiantes del entorno rural. En este sentido, la implementación conjunta de la metodología Kanban resulta adecuada, dado que no establece jerarquías rígidas y facilita la visualización y gestión de tareas, lo que contribuye a identificar oportunamente los cuellos de botella y optimizar la eficiencia operativa del proyecto.

4.3 Formulación de estrategias para fomentar la sostenibilidad Social y económica del emprendimiento avícola en la vereda Cumaco.

Necesidades Identificadas: Cada una de las estrategias planteadas a continuación tiene como finalidad responder a las necesidades identificadas durante el proceso de recolección y análisis de información realizado con un grupo de personas de la vereda Cumaco. De acuerdo con la metodología PMBOK, desarrollada por el Project Management Institute (PMI), la gestión de

proyectos se estructura a partir de áreas de conocimiento y procesos que permiten planificar, ejecutar y controlar de manera eficiente cada una de las etapas del ciclo de vida del proyecto.

En este contexto, se identificaron diversas problemáticas y oportunidades de mejora en dos dimensiones principales:

Sostenibilidad social: Se evidenció la necesidad de fortalecer la participación comunitaria, la formación técnica y el trabajo colaborativo entre los beneficiarios del proyecto, promoviendo el sentido de pertenencia, la equidad de género y la cohesión social. Asimismo, se identificó la importancia de mejorar las condiciones de bienestar de las familias rurales a través de actividades que impulsen la seguridad alimentaria y la generación de ingresos complementarios.

Sostenibilidad económica: Se detectaron desafíos relacionados con la optimización de los costos de producción, la mejora en la calidad del producto y el fortalecimiento de los canales de comercialización. Estas necesidades requieren estrategias orientadas a reducir los costos operativos, mejorar la gestión de recursos y residuos, e incrementar la rentabilidad del emprendimiento. En atención a lo anterior, se definen como entregables claves del proyecto la ejecución de capacitaciones técnicas, la reducción de costos de producción, la gestión responsable de residuos y la implementación del ciclo de vida del proyecto según los lineamientos del PMBOK, con el fin de asegurar la trazabilidad, eficiencia y sostenibilidad de la iniciativa avícola rural.

Tabla 5. Diagrama inicial: fases y problemáticas

Problemática	Fase del proyecto OK)	Metodología/Enfoque	Herramienta.
Participación familiar y comunitaria	Inicio/ Planificación	Enfoque participativo y gestión de interesados (<i>Stakeholder</i>)	Reuniones comunitarias, talleres de sensibilización, matriz de interesados.
Promoción del bienestar y la calidad de vida	Planificación / Ejecución	Gestión del alcance y gestión de calidad (PMBOK) orientadas a resultados sociales.	Indicadores de bienestar, plan de capacitación en salud y seguridad alimentaria.
Tener acceso a mercados para comercialización	Planificación / Ejecución	Gestión de adquisiciones y gestión de riesgos (PMBOK)	Análisis de mercado, alianzas comerciales, ferias locales.
Fortalecer los canales de comercialización	Ejecución / Monitoreo y control	Metodología Kanban para flujo de tareas y mejora continua	Tablero Kanban, reuniones de seguimiento, retroalimentación continua
Costos e insumos	Inicio / Planificación	Objetivos SMART / Gestión de costos y recursos.	Compras conjuntas, tablero Kanban, capacitaciones en eficiencia productiva

Fuente. Elaboración propia

Sostenibilidad Social:

Problemática 1: Baja participación familiar y comunitaria en el desarrollo del proyecto.

Durante el diagnóstico realizado en la vereda Cumaco se evidenció una baja participación de las familias y de la comunidad en general en las actividades del proyecto avícola. Esta situación se debe principalmente a la falta de integración entre los actores locales, la limitada comunicación interna y la escasa apropiación del proyecto como una iniciativa colectiva. Se hace necesario promover estrategias que incentiven la cooperación, la participación activa de las familias y la creación de redes de apoyo mutuo. La implementación de espacios de diálogo, formación en liderazgo comunitario y fortalecimiento de la comunicación contribuirá a consolidar un trabajo colaborativo, en el que todos los participantes se sientan corresponsables del éxito y la sostenibilidad del proyecto.

Estrategia general: Fomentar la participación de las familias mediante procesos de sensibilización, espacios de diálogo comunitario y capacitación en gestión asociativa para fortalecer la cohesión social y el sentido de pertenencia hacia el proyecto.

Tabla 6. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + SMART)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Identificación de actores comunitarios y líderes locales.	Registro de interesados (Stakeholder)
Planificación	Definición de estrategias de participación y cronograma de reuniones familiares y comunitarias.	Plan de gestión de interesados (PMBOK).
Ejecución	Talleres de integración y comunicación participativa	Técnicas de trabajo colaborativo / Dinámicas de grupo.

Monitoreo	Evaluación del nivel de participación y satisfacción.	Encuestas y actas de participación.
Cierre	Sistematización de experiencias y buenas prácticas de participación.	Informe de gestión social.

Fuente: Elaboración propia.

Resultados esperados:

Incremento de al menos un 30% en la participación familiar, durante el primer trimestre 2026.

Consolidación de redes de apoyo comunitario.

Fortalecimiento del sentido de pertenencia hacia el proyecto de emprendimiento avícola.

Problemática 2: Limitada promoción del bienestar y la calidad de vida en la comunidad.

Se identificó que en la comunidad de Cumaco existen limitaciones significativas en la promoción del bienestar y la calidad de vida de las familias vinculadas al proyecto avícola. Factores como la falta de espacios de capacitación integral, la escasa participación comunitaria, la frágil seguridad alimentaria y la limitada articulación entre los productores dificultan el fortalecimiento del tejido social y el desarrollo de capacidades colectivas. En este sentido, resulta prioritario implementar acciones que promuevan la inclusión, la corresponsabilidad y el bienestar comunitario, de modo que el proyecto no solo se limite a los resultados productivos, sino que

contribuya al desarrollo humano, al fortalecimiento de la confianza colectiva y a la consolidación de un entorno social más participativo y solidario.

Estrategia general: Implementar acciones formativas orientadas al mejoramiento de la salud, la seguridad alimentaria y la generación de ingresos complementarios, integrando prácticas sostenibles que favorezcan el bienestar colectivo, combinando planificación estructurada (PMBOK) y ejecución adaptable (Kanba).

Tabla 7. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + SMART)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Identificación de necesidades en salud, alimentación y bienestar familiar.	Diagnóstico participativo.
Planificación	Definición de objetivos SMART para la promoción del bienestar.	Plan de desarrollo social.
Ejecución	Capacitaciones en hábitos saludables, seguridad alimentaria y finanzas familiares.	Talleres prácticos y material educativo.
Monitoreo	Evaluación de mejoras en bienestar y hábitos saludables.	Indicadores de calidad de vida.
Cierre	Registro de avances y documentación de buenas prácticas.	Informe de resultados sociales.

Fuente: Elaboración Propia

Resultados esperados:

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Mejora en los hábitos alimenticios del 40% de las familias.

Incremento en la percepción de bienestar general.

Fortalecimiento del autocuidado y la salud comunitaria.

Sostenibilidad económica.

Problemática 3: Dificultad para acceder a mercados de comercialización.

Se evidencio que en la comunidad de Cumaco uno de los limitantes es el acceder a mercados formales y sostenibles. La falta de canales de distribución organizados, el desconocimiento de estrategias de mercadeo y la ausencia de alianzas comerciales dificultan la venta oportuna de los productos, lo que reduce la rentabilidad y desincentiva la producción. Por ello, resulta necesario implementar estrategias que promuevan el acceso a nuevos mercados, la formación en comercialización y la articulación con actores institucionales y privados que faciliten la colocación de los productos en condiciones más favorables.

Estrategia general: Desarrollar alianzas estratégicas y mecanismos de vinculación comercial que faciliten el acceso a mercados locales y regionales, fortaleciendo la competitividad del emprendimiento avícola y garantizando precios justos.

Tabla 8. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Identificación de posibles aliados comerciales y compradores locales.	Mapeo de actores comerciales.

Planificación	Diseño de un plan de acceso a mercados locales y regionales.	Matriz de análisis de mercado.
Ejecución	Establecimiento de convenios o acuerdos con aliados estratégicos.	Ruedas de negocio y convenios
Monitoreo	Seguimiento a acuerdos y volumen de ventas alcanzadas.	Tablero de control de ventas.
Cierre	Evaluación de resultados y sostenibilidad de los acuerdos.	Informe de gestión comercial.

Fuente. Elaboración propia

Resultados esperados:

Acceso a al menos dos nuevos mercados locales.

Aumento del 25% en las ventas.

Consolidación de alianzas comerciales sostenibles.

Problemática 4: Debilidad en los canales de comercialización existentes.

En el análisis del proyecto avícola rural de la vereda Cumaco se identificó que los canales de comercialización actuales presentan limitaciones que afectan la rentabilidad y sostenibilidad del emprendimiento. Los productores dependen principalmente de ventas locales informales, lo que reduce su capacidad para negociar precios justos, acceder a nuevos mercados y mantener una cadena de suministro estable. se hace necesario fortalecer los canales de comercialización mediante

la implementación de estrategias colaborativas, el desarrollo de alianzas con intermediarios y compradores locales, y la capacitación en temas de gestión comercial y negociación. Estas acciones permitirán diversificar las rutas de venta, aumentar la competitividad del producto y consolidar la sostenibilidad económica del proyecto avícola.

Estrategia general: Optimizar los procesos de distribución y venta mediante la implementación de herramientas de gestión visual (Kanban) y la planificación colaborativa, que permitan identificar cuellos de botella y mejorar la eficiencia logística.

Tabla 9. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Identificación de debilidades logísticas y de distribución.	Análisis de cadena de valor.
Planificación	Diseño de un plan logístico para distribución eficiente.	Diagrama de flujo de procesos.
Ejecución	Implementación de Kanban para la gestión visual de tareas logísticas.	Tablero Kanban (tareas y responsables).
Monitoreo	Evaluación de tiempos de entrega y satisfacción del cliente.	Indicadores de desempeño logístico.
Cierre	Documentación de mejoras en el proceso de comercialización.	Informe técnico de resultados.

Fuente. Elaboración propia

Resultados esperados:

Reducción del 15% en los tiempos de entrega.

Mayor eficiencia en la distribución de productos.

Fortalecimiento de la trazabilidad y comunicación interna.

Problemática 5: Costos elevados en insumo.

Durante el diagnóstico del proyecto avícola en la vereda Cumaco se identificó que uno de los principales factores que limita la rentabilidad es el alto costo de los insumos necesarios para la producción, tales como alimento balanceado, vacunas, materiales para infraestructura y utensilios de manejo. Esta situación impacta directamente los márgenes de ganancia y dificulta la sostenibilidad económica del emprendimiento. Ante este panorama, se plantea la necesidad de implementar estrategias de gestión eficiente de recursos mediante la planificación conjunta de compras, la elaboración de alimento alternativo con subproductos locales, y la capacitación en control de inventarios. Asimismo, se propone fortalecer la asociatividad entre los beneficiarios del proyecto para negociar mejores condiciones con proveedores y garantizar la continuidad en el suministro; Estas acciones permitirán reducir los costos de producción, mejorar la competitividad y asegurar una mayor rentabilidad del proyecto, contribuyendo de manera directa a su sostenibilidad económica.

Estrategia general: Optimizar los costos de producción a través de compras conjuntas, capacitaciones técnicas en manejo eficiente de recursos y aprovechamiento de subproductos avícolas para reducir gastos y aumentar la rentabilidad.

Tabla 10. Aplicación del ciclo de vida del proyecto (PMBOK + Kanban)

Fase PMBOK	Actividad	Herramienta / Enfoque
Inicio	Identificación de stakeholders clave (agricultores, proveedores, técnicos).	Registro de actores en Kanban.
Planificación	Definición de objetivos SMART: - Reducir 20% costos operativos en un año. - Implementar 4 ciclos de capacitación. - Usar subproductos como fertilizantes.	Tablero Kanban con metas y responsables.
Ejecución	Talleres sobre insumos, alianzas con proveedores, seguimiento técnico.	Kanban con tarjetas por tarea y avances.
Monitoreo	KPIs: ahorro logrado, cantidad de insumos reemplazados.	Indicadores en tablero y reuniones de revisión.
Cierre	Sistematización de buenas prácticas.	Documentación digital de resultados.

Fuente. Elaboración propia

Resultados esperados:

Reducción del 20% en costos operativos.

Implementación de uso eficiente de subproductos.

Fortalecimiento de capacidades técnicas del equipo productivo

5. DISCUSIÓN

El fortalecimiento del proyecto avícola en la vereda Cumaco, a partir de la aplicación de herramientas y metodologías de gerencia de proyectos, permite reflexionar sobre la manera en que los enfoques técnicos, sociales y económicos convergen para transformar una iniciativa comunitaria en un modelo sostenible de desarrollo local. Los resultados obtenidos evidencian que, aunque la comunidad cuenta con recursos básicos, la implementación de un enfoque gerencial basado en metodologías formales posibilita un proceso de planeación más estructurado, la identificación de riesgos y la optimización del uso de los recursos. En contraste con la revisión literaria, los hallazgos de este estudio reafirman la necesidad de adaptar las metodologías de gerencia de proyectos a las particularidades del entorno rural, donde las condiciones sociales, las limitaciones tecnológicas y la disponibilidad de recursos difieren de los contextos empresariales urbanos.

La caracterización del emprendimiento avícola realizada a través del modelo de caracterización de negocios rurales permitió reconocer que la sostenibilidad económica y social del proyecto depende de múltiples factores interrelacionados: la participación comunitaria, la gestión eficiente de los recursos, el acceso a insumos y la articulación con actores externos como instituciones públicas o privadas. Esta evidencia empírica coincide con los planteamientos de FENAVI (2019), quien señala que la sostenibilidad de las actividades avícolas no se logra únicamente con la productividad, sino con la integración de la comunidad, la formación técnica y la creación de redes de cooperación. La literatura sobre sostenibilidad rural, en particular la expuesta por Caro (2021), también resalta que los proyectos comunitarios alcanzan un impacto duradero cuando se construyen sobre la base del capital social y la apropiación colectiva, aspectos que se corroboran en los resultados de esta investigación, donde la participación de las familias de

la vereda Cumaco en el municipio de Orocué ha sido fundamental para mantener la continuidad del emprendimiento.

Los resultados de la caracterización social mostraron una comunidad con arraigo territorial y de cooperación, pero limitada en capacidades técnicas y de gestión. Este hallazgo refuerza lo señalado por Bateman et al. (2018), quienes identifican que los jóvenes y adultos rurales poseen un alto potencial innovador, aunque enfrentan restricciones en educación, acceso a crédito y formación empresarial. En ese sentido, el emprendimiento avícola de la vereda Cumaco constituye un espacio de aprendizaje práctico que promueve la apropiación de conocimientos y la generación de ingresos, al mismo tiempo que incentiva la participación equitativa de género y la inclusión social. Desde la perspectiva de la sostenibilidad social, este resultado es coherente con la visión de la FAO (2023), que subraya el papel de la avicultura como una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y diversificar las fuentes de ingreso en comunidades rurales.

En cuanto a la sostenibilidad económica, la aplicación de herramientas de planificación permitió identificar debilidades relacionadas con los precios en los insumos, la dependencia de proveedores externos y la limitada capacidad de comercialización. Estos factores se asocian directamente con los retos que el sector avícola colombiano enfrenta a nivel nacional, como lo han señalado FENAVI (2023) y la Bolsa Mercantil de Colombia (2023), al describir el incremento de los costos de producción y la concentración de los canales de distribución en manos de grandes productores. La experiencia en el emprendimiento, aunque de escala pequeña, refleja de forma

microeconómica los desafíos estructurales de la avicultura nacional, y demuestra que el fortalecimiento de la gestión, la planificación estratégica y la búsqueda de alianzas institucionales son elementos claves para garantizar la viabilidad del emprendimiento.

La comparación de metodologías de gerencia de proyectos permitió observar que, aunque los modelos tradicionales como el PMBOK o el enfoque en cascada proporcionan una estructura sólida para la planificación, las metodologías ágiles, en particular Scrum y Kanban, ofrecen una mayor adaptabilidad al contexto rural. En proyectos comunitarios como el del emprendimiento avícola en la vereda Cumaco, donde las condiciones pueden cambiar rápidamente y la disponibilidad de recursos es variable, los principios ágiles resultan más pertinentes al promover ciclos cortos de planificación, aprendizaje colaborativo y mejora continua. Esta conclusión encuentra respaldo en lo planteado por Anderson (2011), quien sostiene que los entornos cambiantes requieren modelos de gestión flexibles que favorezcan la toma de decisiones participativa. Asimismo, Solano (2015) argumenta que la gerencia de proyectos ha evolucionado hacia la búsqueda de equilibrio entre control y flexibilidad, un enfoque que se ve reflejado en la manera como la comunidad de Cumaco ha aprendido a ajustar sus estrategias productivas frente a las variaciones del mercado y las condiciones climáticas.

El análisis de los resultados también evidencia la relevancia del liderazgo y la comunicación en el éxito de los proyectos rurales. En el caso del emprendimiento avícola en la vereda Cumaco, la articulación entre los miembros de la comunidad y la gobernanza dentro del

proyecto fueron factores determinantes para su funcionamiento. Esto coincide con los postulados de Hernández y Mendoza (2020), quienes destacan que la gestión efectiva de proyectos en contextos comunitarios depende más de las competencias sociales y relacionales que de la aplicación de procedimientos técnicos. El impacto del proyecto en el campo de estudio se manifiesta principalmente en dos dimensiones: en primer lugar, en la consolidación de un modelo de emprendimiento rural basado en principios de sostenibilidad; y el segundo, en la validación de la aplicabilidad de metodologías de gerencia de proyectos en entornos no corporativos. Desde el punto de vista académico, este trabajo aporta evidencia sobre cómo la gerencia de proyectos puede convertirse en un instrumento de transformación social cuando se adapta a las dinámicas y necesidades de comunidades rurales, en coherencia con lo planteado por García (2013) y Elzen et al. (2004), la sostenibilidad económica y social no puede lograrse sin procesos de innovación y aprendizaje colectivo, elementos que fueron esenciales en el desarrollo del proyecto.

Otro aspecto relevante observado en la discusión de los resultados es la sinergia entre la teoría y la práctica en la gestión de proyectos rurales. La aplicación del ciclo de vida del proyecto a las problemáticas identificadas (baja participación comunitaria, debilidad en los canales de comercialización y costos elevados de insumos) permitió no solo estructurar las fases del proceso (inicio, planificación, ejecución y cierre), sino también fortalecer la visión estratégica de los actores locales. En la literatura revisada, Pinto et al. (2015) y Schwaber y Sutherland (2007) destacan que el éxito de los proyectos depende de la capacidad para alinear los objetivos con los recursos disponibles y la motivación del equipo de trabajo.

Desde la perspectiva de la sostenibilidad social, el proyecto avícola ha contribuido a generar espacios de cooperación y cohesión entre las familias participantes, fortaleciendo los vínculos de solidaridad y la identidad local. Este efecto coincide con las conclusiones de Rodríguez (2015) y Suárez et al. (2018), quienes sostienen que los emprendimientos rurales no solo deben considerarse unidades productivas, sino también escenarios de formación ciudadana y construcción de capital social. La experiencia del emprendimiento avícola en la vereda Cumaco demuestra que cuando las comunidades se organizan en torno a un propósito común y cuentan con acompañamiento técnico, son capaces de superar limitaciones estructurales y avanzar hacia la autosuficiencia. En este sentido, la avicultura rural sostenible es una estrategia viable para el desarrollo local, que no depende exclusivamente de políticas asistencialistas, sino de la capacidad para innovar y adaptarse.

La sostenibilidad económica del proyecto, aunque enfrenta desafíos, ha mostrado avances significativos en la generación de ingresos complementarios y en la reducción de la dependencia alimentaria. Este resultado refuerza lo planteado por FENAVI (2023), al señalar que la rentabilidad del sector avícola se amplía cuando se promueven prácticas asociativas, control de costos y diversificación de productos. En Cumaco, la implementación de estrategias de economía circular, como el aprovechamiento de residuos orgánicos para compostaje y la producción de alimento alternativo, evidencia la capacidad de la comunidad para integrar prácticas sostenibles en su gestión diaria. Esta adaptación práctica se alinea con los principios de sostenibilidad de la ONU (1987) y con el enfoque de economía verde propuesto por Gómez (2024), que enfatizan la necesidad de equilibrar la eficiencia económica con la equidad social y la protección ambiental.

El contraste entre los resultados de esta investigación y los antecedentes teóricos también pone de manifiesto que las metodologías de gerencia de proyectos, aunque concebidas originalmente para contextos empresariales, pueden desempeñar un papel transformador en escenarios rurales si se interpretan desde una perspectiva participativa. Mientras los enfoques tradicionales privilegian la estandarización y el control, en el ámbito rural es indispensable incorporar flexibilidad, diálogo y aprendizaje continuo. Este enfoque adaptativo, evidenciado en la comunidad de Cumaco, coincide con las reflexiones de Isenberg (2010) sobre la importancia de mantener el equilibrio entre los dominios políticos, culturales, financieros y humanos en los ecosistemas de emprendimiento. En otras palabras, la gestión de proyectos en contextos rurales debe reconocer la dimensión humana y cultural del desarrollo, priorizando la participación sobre la ejecución mecánica de procedimientos.

Asimismo, los resultados demuestran que la gerencia de proyectos puede contribuir a reducir las brechas históricas entre el campo y la ciudad, al dotar a las comunidades rurales de herramientas de planificación y evaluación que tradicionalmente se usaban en organizaciones empresariales. La experiencia en el desarrollo del emprendimiento avícola evidenció que la apropiación de estas herramientas no solo mejora la eficiencia productiva, sino que empodera a los actores locales para gestionar sus propios procesos de desarrollo. En coherencia con lo planteado por Pato y Teixeira (2016), el emprendimiento rural puede convertirse en un motor de innovación territorial cuando se apoya en metodologías estructuradas, pero con un enfoque contextualizado. De esta manera, la gerencia de proyectos se consolida como un puente entre el conocimiento técnico y el conocimiento empírico local campesino.

Por otro lado, el proceso investigativo permitió identificar nuevas líneas de investigación orientadas a profundizar en la relación entre gerencia de proyectos y sostenibilidad rural. Entre ellas destacan: el diseño de modelos de gestión adaptativa para emprendimientos comunitarios, la medición del impacto social de los proyectos rurales desde un enfoque participativo, y el desarrollo de estrategias de capacitación en liderazgo y gestión para poblaciones campesinas. Asimismo, se propone investigar el papel de las alianzas público-privadas en la consolidación de programas y proyectos rurales sostenibles, especialmente en regiones con baja infraestructura institucional.

6. CONCLUSIONES

Para fortalecer el emprendimiento avícola, se han propuesto estrategias basadas en herramientas y metodologías de gerencia de proyectos adecuadas, con el fin de garantizar su sostenibilidad en el ámbito social y económico. Estas estrategias buscan integrar prácticas sostenibles que no solo mejoren la eficiencia operativa del negocio, sino que también aseguren su permanencia a largo plazo, minimizando impactos negativos y maximizando beneficios para la comunidad y el entorno en el cual se encuentra inmerso.

Para ello, primero se realizó una caracterización de su contexto rural, identificando las variables clave que influyen en su sostenibilidad social y económica. Este análisis encontró que las características más relevantes del emprendimiento están relacionadas con la limitada infraestructura vial y de comercialización, la dependencia de insumos externos y la necesidad de fortalecer la organización comunitaria. Sin embargo, también se identificaron fortalezas significativas como el arraigo territorial, el trabajo solidario entre familias, el interés por mejorar las condiciones productivas y el compromiso con la seguridad alimentaria local. Estas particularidades revelan que la sostenibilidad del proyecto depende, en gran medida, de la capacidad de la comunidad para organizarse y aplicar prácticas de gestión que optimicen los recursos disponibles y promuevan el aprendizaje colectivo.

Posteriormente, a través de una revisión bibliográfica se evaluaron diversas metodologías y herramientas de gerencia de proyectos, considerando las necesidades específicas de social y económico a partir de sus necesidades más destacadas, halladas durante la caracterización ya mencionada. En esa evaluación, se revisaron PMBOK, PRINCE2, Scrum, Kanban y Enfoque Híbrido y se determinó que la metodología más adecuada para formular las estrategias de

fortalecimiento en la sostenibilidad social y económica del emprendimiento avícola es el Enfoque Híbrido (PMBOOK – Kanban) ya que nos permite planificar con la solidez que nos brinda PMBOOK y con Kanban poder hacer seguimientos ágiles y ajustes necesarios a través del desarrollo de tareas que nos ayudarán a identificar donde hay dificultades y hacer mejoras rápidamente.

Por último, y a partir del Enfoque Híbrido se diseñan las estrategias que pueden contribuir a fortalecer la sostenibilidad social y económica del emprendimiento avícola dentro de las cuales se destacan: la creación de un plan de capacitación técnica y administrativa dirigido a los miembros de la comunidad, orientado a fortalecer las competencias en manejo productivo, control sanitario y gestión de costos; la implementación de un sistema comunitario de rotación de tareas y liderazgo participativo, que permita consolidar la estructura organizativa del proyecto y garantizar su continuidad; la búsqueda de alianzas estratégicas con entidades públicas, empresas del sector agroindustrial y organizaciones de desarrollo rural, para mejorar el acceso a recursos, insumos y mercados; alianzas estratégicas para la compra conjunta de insumos para garantizar acceso a mejores precios, lo que generará economías de escala y la elaboración de alimento alternativo para las aves.

El análisis de los resultados obtenidos permite concluir que el emprendimiento avícola en la vereda Cumaco del Municipio de Orocué, presenta retos en su sostenibilidad económica donde se evidencian falencias en el acceso a canales de comercialización, la búsqueda de fortalecer estos mismos canales y el alto costo en los insumos. En lo social, aunque las familias se vinculan en la participación del proyecto, se debe fortalecer la cohesión comunitaria, garantizar la seguridad alimentaria y garantizar la inclusión social, es por ello que la elección de un enfoque híbrido se

justifica como una alternativa metodológica adecuada para estructurar soluciones integrales, que desde la planificación estratégica permitan superar las debilidades identificadas y avanzar hacia una mayor sostenibilidad económica y social del proyecto.

7. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados, se recomienda continuar fortaleciendo las capacidades técnicas y organizativas mediante un programa de capacitación dirigido a las familias pertenecientes al emprendimiento avícola de la comunidad de la vereda Cumaco, es fundamental consolidar un sistema de monitoreo y evaluación que permita medir de manera periódica el avance de las estrategias implementadas, identificando los logros y las oportunidades de mejora. Asimismo, se sugiere formalizar alianzas con el fin de diversificar los canales de comercialización, en este orden es pertinente establecer alianzas con entidades publico privadas que faciliten el acceso a recursos técnicos, financieros y logísticos indispensables para el desarrollo del proyecto.

Finalmente, el emprendimiento avícola de la vereda Cumaco en el municipio de Orocué adopte progresivamente un sistema de monitoreo utilizando la metodología (PMBOK-Kanban) recomendada, para hacer frente y adaptarse a los cambiantes desafíos del sector agrícola. Igualmente es vital desarrollar un mecanismo de comunicación interna que garantice la participación de los grupos de interés lo que brindará herramientas para medir la adopción de las practicas sostenibles y las estrategias impulsadas por el emprendimiento.

8. Referencias Bibliográficas

Aarseth, H., Layton, L. y Nielsen, H.B. (2016). Conflictos en el habitus: el trabajo emocional de modernizarse. *The Sociological Review* , 64 (1), 148-165.

<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/1467-954X.12347>

Agronegocios. (2021). *Consumo de huevo en Colombia tuvo un crecimiento de 11,6% en el año de la pandemia*. <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Consumo-de-huevo-en-colombia-tuvoun-crecimiento-de-11,6-en-el-a%C3%B1o-de-lapandemia.aspx#:~:text=19%2F02%2F2021-,Consumo%20de%20huevo%20en%20colombia%20tuvo%20un%20crecimiento%20de%2011,el%20a%C3%B1o%20de%20>

Aguilera Díaz, M. (2014). *Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia: instituciones, organizaciones y tecnología* (Núm. 214). Banco de la República, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER).

https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_214.pdf

Aguilera, M. (2019) Determinantes del desarrollo en la avicultura en Colombia: instituciones, organizaciones y tecnología. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*; No. 214. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/20.500.12134/3177/1/dtser_214.pdf

Anderson, D. J. (2010). *Kanban: Cambio evolutivo exitoso para tu empresa tecnológica*. Blue Hole Press

Anderson, D.J. (2011). *Kanban: gestión evolutiva del cambio para organizaciones de TI* . dpunkt. verlag.

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Aristizábal, J., y Quintero, S. (2016). Emprendimiento agrícola en la educación rural media, motor fundamental en el mejoramiento de la calidad educativa. [Trabajo de Maestría]. Repositorio Universidad Sergio Arboleda, Escuela de Educación. <https://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/1300>

Bateman, A., Penagos, Á. M., y Mauricio, J. (2018). *Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural-RIMISP*. https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1550502243informeLineamientosconceptualesymetodol%C3%B3gicosparaladefinici%C3%B3ndeunasubregionalizaci%C3%B3nfuncionalenColombia.pdf

Bolsa Mercantil de Colombia. (2023). *Análisis de producto: Sector avícola. Gerencia Corporativa de Analítica y Estudios Económicos*. <https://www.bolsamercantil.com.co>

Caro, A. (2021). *Desarrollo, sostenibilidad y retos de la Ruralidad en Colombia*. <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/25646>

Castellano Lendínez, L. (2019). *Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos / Kanban. Methodology to increase process efficiency*. Universidad Politécnica de Valencia. https://3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/03/ART.-2-TECNO-Ed.-29_Vol.-8_n%C2%BA-1-1.pdf

Castellano Lendínez, L. (2019). Kanban. Metodología Para Aumentar La Eficiencia De Los Procesos. *3C Tecnología*, 8(1).

Cely Rondón, R. A., Llanos Congote, O. J., Lotero Prada, J. P., y Rueda Gallardo, J. A. (2021). *Estudios y/o investigaciones en aspectos de competencia del DNP: Mercado laboral rural* (Entregable N.º 12009). Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural – RIMISP. (2022). *Informe de gestión: Oficina Colombia 2022*. <https://rimisp.org>

Congreso de la República de Colombia. (1993). *Ley 101 de 1993, por la cual se dicta la Ley General de Desarrollo Agropecuario y Pesquero*. Diario Oficial No. 41.120 del 23 de diciembre de 1993. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66787>

Congreso de la República de Colombia. (2006). *Ley 1014 de 2006, de fomento a la cultura del emprendimiento*. Diario Oficial No. 46.164 del 27 de enero de 2006. <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/ley-1014-2006.pdf>

Congreso de la República de Colombia. (2020). *Ley 2069 de 2020, por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia*. Diario Oficial No. 51.520 del 31 de diciembre de 2020. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=151132>

Congreso de la República de Colombia. (2024). *Ley 2378 de 2024, por la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Nacional de Mercadeo Agropecuario*. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30051861>

Corona, J.I.M., Almón, G.E.P., y Garza, D.B.O. (2023). Guía para la revisión y el análisis documental: propuesta desde el enfoque investigativo. *Revista Ra Ximhai*, 19 (1), 67-83.

Coronado, A., Hernandez, H., y Pitre R. (2017) Emprendimiento social y su recuperación en el desarrollo económico de los negocios inclusivos (Colombia) *Revista Logos Ciencia y Tecnología*. Vol. 10 – 2018

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Departamento Nacional de Estadística – DANE. (2024). *Mercado laboral por departamentos*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/mercado-laboral-por-departamentos>

Elzen, B., Geels, F. W. y Green, K. (2004). *Innovación de sistemas y la transición hacia la sostenibilidad: teoría, evidencia y políticas*. Edward Elgar Publishing.

Federación Nacional de Avicultores de Colombia – FENAVI. (2019). *Política de sostenibilidad del sector avícola*. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/07/revista-272.pdf>

Federación Nacional de Avicultores de Colombia– FENAVI. (2021). *Avicultura en un tiempo especial, y expectativas sobre la incertidumbre*. *Revista Avicultores*, 7 (9). https://fenavi.org/wp-content/uploads/2021/03/Fenaviquin_ed_especial_328_2021-1.pdf

Federación Nacional de Avicultores de Colombia–FENAVI (2019). Sostenibilidad en la Avicultura. *Revista Avicultores*, 272 (1). <https://fenavi.org/revista-avicultores/edicion-272-sostenibilidad-en-la-avicultura/>

Federación Nacional de Avicultores de Colombia–FENAVI. (2017). La avicultura *Revista Avicultores*, 250(1), 7.

Federación Nacional de Avicultores de Colombia–FENAVI. (2023). *Balance 2022, año de transición*. https://fenavi.org/wp-content/uploads/2023/01/Fenaviquin_ed3702023.pdf

Fernández García, R. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. Editorial Club Universitario.

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Formichella, M. (2004). *El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local*. Monografía de Beca de Iniciación, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mis>

Frederick, H., O'Connor, A., y Kuratko, DF (2018). *Emprendimiento*. Cengage AU.

Gantt, H. L. (1919). *Organización para el trabajo*. Harcourt, Brace and Howe.

García, R. F. (2013). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. Editorial Club Universitario.

Gomez Sierra, L. I. (2024). *Implementación de producción avícola en el marco del programa “Desarrollo agropecuario y rural para avanzar” del Municipio de Coello*. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/6d4e5b42-602c-482f-a4ab-fe99bfa3ada6>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.

Infobae. (2022). *Así se repone la producción colombiana de huevos tras el efecto de los bloqueos del 2021*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/05/26/asi-se-repone-la-produccioncolombiana-de-huevos-tras-el-efecto-de-los-bloqueos-del-2021/>

Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2014). *Resolución No. 003651 de 2014, por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras*

de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones (13 de noviembre de 2014). Diario Oficial No. 49.347.

Isenberg, D. J. (2010). How to start an entrepreneurial revolution. *Harvard Business Review*, 88(6),41-50.

Isenberg, D.J. (2010). Cómo iniciar una revolución empresarial. *Harvard Business Review* , 88 (6), 40-50.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR. (2018). *Políticas y estrategias para el desarrollo del sector avícola en Colombia*. Gobierno de Colombia.

https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf

Ministerio de Educación Nacional-MEN. (2011). *Guía 39. La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos. Orientaciones generales*. Bogotá: Ministerio de Educación.

Mojica Pimiento, A., y Paredes Vega, J. E. (2005). Características del sector avícola colombiano y su reciente evolución en el departamento de Santander. *Ensayos Sobre Economía Regional*; No. 29. <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/20.500.12134/2032/1/eser.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura-FAO. (2023). *Especies de aves de corral. Obtenido de Producción y productos avícolas* .

<https://www.fao.org/poultry-production-products/production/poultry-> Análisis de producto –

SECTOR AVÍCOLA 53

species/es/#:~:text=El%20t%C3%A9rmino%20de%20aves%20de%20corral,las%20avestruces%20y%20los%20faisanes.

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Pato, M. L., y Teixeira, A. (2014). Twenty years of rural entrepreneurship: A bibliometric survey. *Sociologia Ruralis*, 56(1), 1-27.

Pato, M.L., y Teixeira, A.A. (2016). Veinte años de emprendimiento rural: Un estudio bibliométrico. *Sociología ruralis* , 56 (1), 3-28.

[vhttps://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/soru.12058](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/soru.12058)

Pérez Vargas, A. C. (2020). *El contrato de aparcería frente a la relación entre trabajadores y propietarios agropecuarios, un estudio de la contratación en el ordenamiento jurídico de Colombia*. Santa Marta: Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/entities/publication/76efcee5-4957-4357-9e41-1d8e85ed2fdb>

Pimiento, A., y Paredes, J. (2005) *Ensayo sobre economía regional, Características del sector Avícola Colombiano*.
https://d1b4gd4m8561gs.cloudfront.net/sites/default/files/publicaciones/archivos/2005_agosto.pdf

Pinto, J. K., Avellaneda, J. M. C., y Silva, M. D. (2015). *Gerencia de proyectos* . Pearson Educación.

Rivera, H., Malaver, J., Peña, K., y Malaver, M. (2012). *Perdurabilidad empresarial: el caso del sector avícola en Colombia*. Bogotá: Universidad del Rosario.

Rodríguez, O. (2015). El emprendimiento y su análisis en Colombia: Una revisión contextualizada de la literatura. *Cuadernos de Economía*, 34(66), 605-628.
<https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v34n66.49424>

Proyecto avícola vereda Cumaco a partir de herramientas de gerencia de proyectos

Schwaber, K., y Sutherland, J. (2020). *La Guía Scrum: La guía definitiva de Scrum: Las reglas del juego*. <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-Spanish-Latin-South-American.pdf>

Sectorial. (2021). *En 2020 el Consumo de Huevo Aumentó 11.6% en Colombia*. <https://sectorial.co/informativa-avicola/en-2020-el-consumo-de-huevo-aument%C3%B3-11-6-en-colombia/>

Solano Campos, J. R. (2015). *Implementación de la metodología Six Sigma SDLC para la mejora de la calidad del proceso de desarrollo web*. <https://repositorio.una.ac.cr/items/28106a78-fac1-441b-8d02-d6fbcaa577ba>

Suárez, M., Suárez, L. y Zambrano, S. (2018). Emprendimiento de jóvenes rurales en Boyacá-Colombia: Una apuesta por la educación y los gobiernos locales. *Revista de Ciencias Sociales*, 23(4), 23- 32. <https://doi.org/10.31876/rcs.v23i4.25135>

Velandia, M. (2016). *La avicultura en Colombia Parte 1*. <https://agronegocios.uniandes.edu.co/2016/02/la-aviculturaen-colombia-parte-1/>

Lista de Anexos

Anexo 1 consentimiento informado para el estudio

Título del Proyecto:

Investigador Principal:

Yo, _____

(Nombre y apellidos en MAYÚSCULAS)

Declaro que:

1. He leído la hoja de información que me han facilitado.
2. He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
3. He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:

-Los objetivos del estudio y sus procedimientos.

-Los beneficios e inconvenientes del proceso.

-Que mi participación es voluntaria y altruista

- El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.

-Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.

-Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.

CONSIENTO EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO

SÍ NO

(marcar lo que corresponda)

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

Fecha

Firma.....

Nombre investigador

Firma del investigador.....

APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Yo,

revoco el consentimiento de participación en el proceso, arriba firmado.

Firma y Fecha de la revocación