

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LOS PRODUCTORES
AFILIADOS DE ASPROANORT DEL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO PARA EL
DESARROLLO DE LAS GRANJAS INTEGRALES AUTOSUFICIENTES.

JHON FREDDY AVENDAÑO PAREDES

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

PROGRAMA DE ZOOTECNIA

EXTENSIÓN VILLA DEL ROSARIO

2024

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LOS PRODUCTORES
AFILIADOS DE ASPROANORT DEL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO PARA EL
DESARROLLO DE LAS GRANJAS INTEGRALES AUTOSUFICIENTES.

JHON FREDDY AVENDAÑO PAREDES

1090426504

TRABAJO DE GRADO MODALIDAD PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR
POR EL TÍTULO DE ZOOTECNISTA

TUTOR:

I.A. MSC CÉSAR VILLAMIZAR QUIÑONEZ, PROFESOR TITULAR.

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

PROGRAMA DE ZOOTECNIA

EXTENSIÓN VILLA DEL ROSARIO

2024

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del jurado

Jurado 1

Contenido

	pág.
Introducción.....	13
1. Problema.....	14
1.1 Título	14
1.2 Planteamiento del Problema.....	14
1.3 Justificación.....	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo General	16
1.4.2 Objetivos Específicos	16
2. Marco Teórico y Estado del Arte	17
2.1 Marco Referencial	17
2.1.1 Análisis Socioeconómico	17
2.1.2 Conocimiento en Producción Agrícola.....	17
2.1.3 Condiciones Biofísicas	17
2.1.4 Diagnóstico Participativo.....	17
2.1.5 Evaluación de Infraestructura	18
2.1.6 Granja Integral Autosuficiente	18
2.1.7 Sistema de Producción Agrícola	18
2.1.8 Planificación Estratégica Agrícola	18

2.2 Marco Teórico.....	19
2.3 Marco Legal	21
3. Diseño Metodológico	22
3.1 Características de la Investigación.....	23
3.2 Procedimiento Realizado	24
3.2.1 Etapa 1. Diagnóstico.....	24
3.2.2 Etapa 2. Planificación y costos.....	25
3.2.3 Etapa 3. Apoyo en la implementación.	26
3.2.4 Etapa 4. Evaluación y documentación.....	26
3.2.5 Etapa 5. Socialización de la experiencia.	26
4. Resultados.....	26
4.1 Resultados de la encuesta para la caracterización social y económica de los productores afiliados a ASPROANORT.	28
4.2 Una Aproximación a los mercados justos: la participación de afiliados de ASPROANORT. en el mercado campesino en el coliseo de Villa Antigua.....	30
4.3 Concertación del plan de mejoramiento que conduzca al fortalecimiento de las Granjas Integrales Autosuficientes de ASPROANORT.	31
4.4 Aportes para el montaje de la primera fase de las granjas integrales autosuficientes mediante un modelo productivo innovador: caso granja Shekinah.....	32
4.4.1 Gastos en inversión e infraestructura desde marzo a junio del 2024, en la granja Shekinah	33

4.4.2 La experiencia del desarrollo de la granja integral autosuficiente en SHEKINAH.	35
4.4.3. Planificación y costeo de la inversión para la producción de 100 pollos de engorde. .	36
4.4.4 Montaje del sistema productivo innovador para la producción de pollos de engorde. .	37
4.4.5. Trabajo en equipo en la implementación de la granja integral autosostenible.	39
4.4.6. Evaluación y socialización de la experiencia.....	39
Conclusiones.....	40
Recomendaciones	41
Bibliografía.....	42
Anexos.....	44

Lista de Tablas

Tabla 1 Síntesis de limitantes.....	27
Tabla 2 Plan de acción para el mejoramiento de la granja Shekinah.	31
Tabla 3 Gastos de funcionamiento, alimentos, personal e infraestructura de la granja Shekinah, desde marzo hasta junio del 2024.	34
Tabla 4 Costos directos para la producción de 100 pollos en la granja SHEKINAH.	36
Tabla 5 Ingresos y rentabilidad de 100 pollos de engorde en la granja SHEKINAH	37

Lista de Figuras

Figura 1 Esquema de las etapas del proceso metodológico desarrollado.	23
Figura 2 Reunión con la presidenta de la asociación y el tutor.	24
Figura 3 Reunión con productores inscritos a la asociación ASPROANORT	24
Figura 4 Participación en el primer mercado campesino año 2024.....	25
Figura 5 Condiciones de la infraestructura productiva encontradas durante el recorrido por transecto para el diagnóstico del predio, que se reportan en la tabla 1.	27
Figura 6 Características de escolaridad y áreas de los predios.	28
Figura 7 Características de acceso al crédito y fuentes de ingresos de los asociados.	28
Figura 8 Características del material de la vivienda y el lugar de venta de los productos de los asociados.....	29
Figura 9 Productos y recursos que requiere la granja.	30
Figura 10 Espacios, participantes y encuestas durante el mercado campesino en Villa Antigua.	31
Figura 11 Ubicación de la granja Shekinah.....	33
Figura 12 Inversiones claves en infraestructura productiva de las granjas integrales autosuficientes.	35
Figura 13 Modelo de innovación para la producción de pollos: vista frontal y transversal del galpón que evita la dermatitis plantar y de la pechuga.	38
Figura 14 Modelo de innovación para la producción de pollos: mejoró el bienestar y desarrollo de las aves alcanzando pesos entre 3 y 2.5 kg, a los 35 días.	38
Figura 15 Equipo de trabajo conformado por estudiantes de la materia Extensión y Desarrollo Rural, los propietarios y operarios de la granja Shekinah.	39
Figura 16 Imagen representación ASPROANORT.....	40

Resumen

En el municipio de Villa del Rosario, en el sector de Juan frío, un grupo de 22 productores asociados a Asproanort, buscan desarrollar modelos de Granjas Integrales Autosuficientes con el propósito de reconocer sus limitantes, establecer un plan de mejoramiento que incremente sus ingresos, contribuya a la seguridad alimentaria y desarrolle modelos productivos sostenibles. Los problemas incluyen el tamaño de los predios, sistemas de producción tradicionales, bajo nivel educativo, limitado acceso a recursos, deficiencias en infraestructura, capacitación, organización y comercialización. El proyecto busca describir estas condiciones, proponer soluciones y fortalecer su desempeño para generar ingresos y su gestión que les permitan acceder a recursos y espacios necesarios para el crecimiento personal. Se emplea una triangulación de métodos combinando métodos cualitativos (recorridos, reuniones, entrevistas, observación participante trabajo en grupo) y cuantitativos (encuestas, análisis e interpretación). Se diseñó una ruta de trabajo en grupo con enfoque participativo, trabajo en equipo y de autogestión consolidada en tres fases: diagnóstico que comprende recopilación de información, reconocimiento del área socialización de la propuesta, el recorrido del predio por transecto y concertación de soluciones. La fase de concertación del plan de mejoramiento que comprende la planificación y el desarrollo mediante la priorización de necesidades, el costeo y el desarrollo de lo propuesto en función de los recursos existentes. La fase de evaluación y socialización de la experiencia mediante la documentación del proceso, presentación del trabajo a los asociados y comunidad educativa. Los afiliados de Asproanort se caracterizan por que poseen predios pequeños no mayores de cuatro hectáreas y la mayoría combina producción agrícola con pecuaria. Su nivel de escolaridad es medio por que cuentan con profesionales y una

gran parte son bachilleres. El plan de mejoramiento de la granja se centra en la infraestructura, la capacitación en tecnologías productivas sostenibles, el fortalecimiento de la organización y comercialización. El modelo productivo innovador en pollos de engorde contribuye al bienestar animal y demuestra que se puede implementar en granjas de pequeña escala para generar una opción de ingresos rentable y de alta rotación y fácil manejo. El avance en el desarrollo de la granja integral Shekinah señala que es un proceso de mediano y largo plazo que requiere recursos financieros en la etapa de implementación y una buena estrategia de extensión, capacitación y comercialización como la que ofrecen los mercados campesinos.

Palabras claves: granja integral autosuficiente, agricultura familiar, productores, sector rural, caracterización, sistemas de producción, proyecto piloto.

Abstract

In the municipality of Villa del Rosario, in the sector of Juan frío, a group of 22 producers associated with Asproanort, seek to develop models of Self-Sufficient Integrated Farms in order to recognize their limitations, establish an improvement plan to increase their income, contribute to food security and develop sustainable production models. Problems include farm size, traditional production systems, low educational level, limited access to resources, deficiencies in infrastructure, training, organization and marketing. The project seeks to describe these conditions, propose solutions and strengthen their performance in income generation and management to enable them to access resources and spaces necessary for personal growth. A triangulation of methods is used, combining qualitative methods (tours, meetings, interviews, participant observation, group work) and quantitative methods (surveys, analysis and interpretation), a group work route was designed with a participatory approach, teamwork and self-management, consolidated in three phases: diagnosis, which includes information gathering, recognition of the area, socialization of the proposal, tour of the property by transect and agreement on solutions. The improvement plan coordination phase, which includes planning and development through the prioritization of needs, costing and development of the proposed plan based on existing resources. The phase of evaluation and socialization of the experience through the documentation of the process, presentation of the work to the associates and the educational community. Asproanort's members are characterized by the fact that they own small plots of land no larger than four hectares and most of them combine agricultural and livestock production. Their level of schooling is average because they have professionals and most of them are high school graduates. The farm improvement plan focuses on infrastructure, training in sustainable

production technologies, strengthening the organization and marketing. The innovative broiler production model contributes to animal welfare and demonstrates that it can be implemented on small-scale farms to generate a profitable income option with high turnover and easy management. The progress in the development of the Shekinah integral farm indicates that it is a medium and long term process that requires financial resources in the implementation stage and a good extension, training and marketing strategy such as the one offered by farmers' markets.

Key words: integral self-sufficient farm, family agriculture, producers, rural sector, characterization, production systems, pilot project.

Introducción

En el municipio de Villa del Rosario, entre el sector de Juan Frío y Palo Gordo se encuentran 22 pequeños productores agropecuarios que hacen parte de la Asociación de Productores Agropecuarios del Norte de Santander (Asproanort) que buscan desarrollar en cada uno de sus predios un modelo de Granjas Integral Autosuficientes (GIA), con el objetivo de mejorar la seguridad alimentaria y a su vez generar ingresos para lograr acceder a los recursos y espacios necesarios para su crecimiento personal. Además, se busca establecer una organización sólida que les permita la gestión de recursos y el apoyo de diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales para articular una infraestructura que permita el uso de energías limpias y reduzca el consumo de energías no renovables.

En el año 2023, se presentó una propuesta a una convocatoria de la Agencia de Desarrollo Rural, pero lastimosamente no fue incluida para recibir financiamiento económico. Sin embargo, los productores decidieron continuar con recursos propios en el desarrollo de las granjas proyectadas para sus predios. En este caso, a través de diversas reuniones y una alianza de trabajo entre Asproanort y la universidad de Pamplona, con la participación de estudiantes del programa de Zootecnia se acordó realizar un acompañamiento a cinco granjas con la participación de estudiantes de la asignatura Extensión y Desarrollo Rural. Paralelo, se abrió el espacio para desarrollar una pasantía de investigación para caracterizar los aspectos sociales y productivos de los sistemas de producción actuales de sus asociados, porque la asociación no cuenta con esta información.

1. Problema

1.1 Título

CARACTERIZACIÓN OCIOECONÓMICA Y PRODUCTIVA DE LOS PRODUCTORES AFILIADOS DE ASPROANORT DEL MUNICIPIO DE VILLA DEL ROSARIO PARA EL DESARROLLO DE LAS GRANJAS INTEGRALES AUTOSUFICIENTES.

1.2 Planteamiento del Problema

¿Cuáles son las características de la infraestructura productiva, los sistemas de producción utilizados, las condiciones biofísicas de los predios, el nivel de conocimientos en producción, y los problemas percibidos por los productores de Asproanort para el manejo y desarrollo de sus granjas?

En el sector rural de Villa Rosario la situación actual de los pequeños productores miembros de la Asociación de productores agropecuarios del Norte de Santander (Asproanort) demuestra una serie de falencias en sus sistemas de producción. Como lo son su infraestructura limitada, la desinformación de prácticas agrícolas sostenibles y las condiciones adversas del medio ambiente son algunos de los obstáculos que dificultan el desarrollo de granjas autosuficientes. Además, la falta de apoyo económico por parte de entidades gubernamentales y no gubernamentales ha intensificado estos problemas, impidiendo que estos pequeños productores mejoren su seguridad alimentaria y generen ingresos. Es importante identificar estos problemas de manera integral para lograr identificar las debilidades y fortalezas de los sistemas de producción que se tienen actualmente y establecer estrategias que faciliten alcanzar el objetivo de obtener granjas autosostenibles.

1.3 Justificación

El presente trabajo, es fundamental debido a la motivación que tienen los 22 pequeños productores afiliados a la Asociación de productores agropecuarios del Norte de Santander en avanzar y en mejorar las condiciones socioeconómicas y productivas. Ya que, estos no cuentan con una infraestructura actual eficiente, los sistemas de producción no son óptimos. Además de esto, los productores enfrentan factores biofísicos adversos y carecen de conocimiento en granjas autosostenibles. Estos factores hacen que se limite su capacidad para tener granjas integrales que mejoren su calidad de vida.

En este proyecto no solo se verán beneficiados directamente los productores al brindarles las herramientas necesarias para mejorar sus prácticas agrícolas, sino que también servirá como una referencia para otras organizaciones y entidades en la región y fuera de ella.

De igual forma, la mejora en la eficiencia y sostenibilidad agrícola tendrá un impacto significativo en la oferta de alimentos de esta zona rural. Ya que, al aumentar la productividad y la calidad de los productos mediante la implementación de este proyecto, se estará contribuyendo a la seguridad alimentaria local lo que nos permite tener un suministro constante de alimentos para la comunidad.

Teniendo en cuanto lo anterior, el propósito de este proyecto es reorganizar y optimizar la gestión de los recursos animales en las granjas, para este proyecto se centró en una de ellas que fue Shekinah para convertirla en un sistema integral y auto sostenible, en línea con las normativas establecidas por el instituto colombiano agropecuario (ICA). Esto implica la planificación y construcción de infraestructura adecuadas, como galpones y áreas de alimentación, así como la implementación de prácticas de manejo que promueven el bienestar animal, la eficiencia productiva y la sostenibilidad ambiental. Por ello, la relevancia de esta

investigación se extiende más allá de los límites de la finca Shekinah y abarca otros aspectos sociales, económicos y ambientales a nivel local, regional y nacional. En Colombia, donde la agricultura desempeña un papel fundamental en la economía y la seguridad alimentaria, la adopción de sistemas agrícolas integrados y sostenibles que puede contribuir a la mitigación de la pobreza rural.

Particularmente, en el departamento de Norte de Santander, la implementación de prácticas agrícolas innovadoras y sostenibles puede tener un impacto transformador. Además de mejorar la productividad y la rentabilidad de las explotaciones agrícolas locales, el establecimiento de las granjas autosostenibles en esta región puede ser un modelo de granja para otras comunidades.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Describir las condiciones sociales y económicas relevantes de los miembros de la Asociación de Productores Agropecuarios del Norte de Santander (ASPROANORT).

1.4.2 Objetivos Específicos

Identificar las características sociales y económicas que presentan los productores en los sistemas de producción actuales de sus granjas.

Proponer un plan de mejoramiento que conduzca al fortalecimiento de las granjas integrales de ASPROANORT.

Apoyar al montaje del primer plan de mejoramiento fase de un modelo de granja integral autosuficiente.

2. Marco Teórico y Estado del Arte

2.1 Marco Referencial

2.1.1 Análisis Socioeconómico

Es el estudio de los factores económicos y sociales que afectan la producción agrícola, incluyendo precios, costos, mercados y políticas. Según Rodríguez y Fernández (2023) “El análisis permite identificar oportunidades y desafíos para el para el desarrollo rural y la mejora de la calidad de vida de los agricultores”.

2.1.2 Conocimiento en Producción Agrícola

Hace referencia al nivel de entendimiento y habilidades que tienen los agricultores sobre las técnicas de producción, manejo de cultivos y prácticas de sostenibilidad. (Pérez, et al. 2022) señala que “La capacitación y transferencia de tecnología son fundamentales para mejorar las capacidades productivas de los agricultores”.

2.1.3 Condiciones Biofísicas

Comprende factores naturales como el clima, el suelo, el agua y la biodiversidad que influyen en la productividad agrícola. Según los autores Torres y Hernández (2022) “El análisis de las condiciones biofísicas permite una planificación agrícola más precisa y la implementación de prácticas adaptadas a las realidades locales”.

2.1.4 Diagnóstico Participativo

Es un método de investigación que implementa la identificación y el análisis de los problemas y las necesidades de los agricultores. Según García y Muñoz (2021) enfatizan “la importancia del diagnóstico participativo para lograr un desarrollo agrícola inclusivo y sostenible”.

2.1.5 Evaluación de Infraestructura

Es el proceso de análisis y valoración de las instalaciones y dotación agrícola, con el fin de identificar cuáles son las deficiencias de cada uno de los predios y a su vez la manera en la que se reestructuraran. Según Vargas y Díaz (2023) “Una evaluación adecuada de la infraestructura agrícola contribuye a una mejor toma de decisiones y a la optimización de los recursos “.

2.1.6 Granja Integral Autosuficiente

Es un nuevo sistema de producción basado en la autosuficiencia mediante la unión de diferentes actividades productivas logrando así, optimizar el uso de recursos y minimizar los residuos. Según (Moreno et al. 2022) “las granjas integrales autosostenibles son clave para el desarrollo rural sostenible y la seguridad alimentaria”.

2.1.7 Sistema de Producción Agrícola

Es un conjunto de prácticas y métodos utilizados para el cultivo y producción animal con el fin de obtener una diversidad de productos. Martínez y López (2023) subrayan la importancia de “Adaptar los sistemas de producción a las condiciones locales y promover prácticas agroecológicas para garantizar la sostenibilidad.”

2.1.8 Planificación Estratégica Agrícola

Radica en la determinación de objetivos y formulación de estrategias para alcanzar objetivos específicos en el sector agrícola, considerando las condiciones internas y externas. Hernández y castillo (2022) argumentan que “una planificación estratégica bien estructurada permite a las explotaciones agrícolas adaptarse a los cambios y aprovechar las oportunidades del mercado”.

2.2 Marco Teórico

Los enfoques agroecológicos nos brindan información para obtener una agricultura sostenible en el futuro. Altieri y Nicholls (2020) en su revista “Agroecología: antigua sabiduría para la agricultura del futuro”. analizan los principios y prácticas de la agroecología donde se destaca lo fundamental de preservar los recursos naturales, promover la biodiversidad y el aprovechamiento de los recursos locales. La revista nos conoce muy importante para el diseño y la gestión de las granjas integrales. Por otra parte, el autor (López et al. 2022) En su revista “la autosuficiencia alimentaria: una revisión de la agricultura urbana y periurbana en México”. Nos ofrece una visión practica sobre como la agricultura urbana y rural pueden contribuir a la autosuficiencia alimentaria, Enfatizan un análisis de los beneficios sociales, ambientales y económicos de estas prácticas. Donde se proporciona una planificación clara con estrategias aplicables que puedan utilizarse para mejorar la producción sostenible en estas áreas, lo que nos permite reforzar la viabilidad de las granjas autosuficientes. Además, los autores Machado y Sayago (2021) En este proyecto nos aportan conocimiento enriquecedor con el estudio de los circuitos cortos de comercialización, que contribuyen a la soberanía alimentaria a través de redes de productores y consumidores canales de distribución directos y las redes de apoyo comunitario, puntos importantes para entender cómo integrar la producción y el consumo en un modelo de granja autosuficiente, lo que sostiene que los productores logran llegar a los consumidores de manera eficiente y justa.

En el libro “Granja integral autosuficiente: Manual” de la editorial san pablo (2004) aunque es un poco antiguo, nos proporciona valiosa información para este trabajo ya que nos proporciona un conjunto de directrices que son prácticas para la implementación de granjas integrales, que nos brinda un enfoque sostenible y accesible para los pequeños productores.

López (2018) en su artículo llamado “granjas integrales turísticas educativas comunitarias: iniciativas de emprendimiento social para el desarrollo local en áreas rurales” nos proporciona un análisis detallado de la manera en que las granjas integrales pueden ser utilizadas como una herramienta para un desarrollo comunitario, lo cual hace que los pequeños productores se motiven en emprender basándose en estudios realizados anteriormente.

El autor Bonilla vivas (2021) en la tesis que realizo para su maestría llamada “Modelo de granja integral para la implementación de procesos agrícolas autosostenibles: caso de estudio: Villeta, Cundinamarca”. Nos da un estudio de caso específico que nos sirve de ejemplo para realizar este trabajo de grado. Ya que, se llevó a la practica la forma en la que una granja integral puede ser y alcanzar la autosostenibilidad en diferentes contextos.

En el caso del autor Herrera Acosta (2021) en su trabajo denominado “La granja integral autosuficiente: estrategia educativa de desarrollo sostenible en el sector rural” hace énfasis en como el papel educativo hace parte de la sostenibilidad y la autosuficiencia por medio de las capacitaciones que se les puedan brindar a los pequeños productores y la educación de la comunidad rural.

Vargas Toscano (2013) En su propuesta “la autosostenibilidad de la granja del padre luna de guasca a partir de un portafolio de proyectos para el aumento de ingresos, la innovación y el aprendizaje” nos muestra como por medio de una serie de proyectos que han sido destinados a mejorar la sostenibilidad de una granja de manera específica y a su vez logra destacar cual es la importancia que tiene la innovación y el aprendizaje para formar cada día un futuro mejor.

Rodríguez y García (2020) En un estudio que realizaron sobre la innovación de granjas autosuficientes, pero con un enfoque integrador, nos dan a conocer nuevas tecnologías que podemos tomar en cuenta para este proyecto. Finalmente, los autores Andrade y Salazar (2022)

realizaron una investigación exhaustiva donde implementaron estrategias sostenibles en la agricultura familiar de América latina donde se destaca la resiliencia de las pequeñas explotaciones agrícolas donde su enfoque va atribuido a las familias capaces de gestionar y adaptar estas estrategias en contextos locales. Los autores mencionados anteriormente nos aportan un conocimiento extra para el modelo de granjas sostenibles, ya que desde diferentes enfoques como lo son estrategias de producción y mecanismos de comercialización logran integrar los principios agroecológicos que promueven la sostenibilidad.

2.3 Marco Legal

Ley 115 de 1944. “Por la cual se expide la ley general de la educación” en esta ley se logran establecer los principios y las normas de la educación en Colombia, en ella se define la estructura precisa del sistema educativo y los requisitos para la creación de nuevas instituciones educativas. (congreso de la república, 1944)

Ley 743 de 2002. “Por la cual se desarrolla el artículo 38 de la constitución política de Colombia en lo referente a los organismos de acción comunal” esta ley es la encargada de la regulación en la creación, organización y funcionamiento de los organismos que hacen parte de la acción comunal en Colombia. La cual, establece los derechos y responsabilidades de sus miembros promoviendo la participación comunitaria para su desarrollo social y económico. (Congreso de la república de Colombia, 2002)

Ley 1774 del 2016. “por medio de la cual se modifica el código civil, la ley 84 de 1989, y se dictan otras disposiciones”. En esta ley, se logran establecer medidas para el bienestar animal, ya que se dan medidas para la protección de los animales donde se reconocen como seres

sintientes y se establecen unas sanciones para quienes los maltraten. (congreso de la república de Colombia, 2016)

Resolución ICA 1515 del 2015. “Por la cual se establecen los requisitos para el registro sanitario de predios agrícolas”. En esta resolución se toma en cuenta las condiciones para que las granjas avícolas sean bioseguras, por lo cual se definen las medidas que deben tener estos predios para que se encuentren en óptimas condiciones. (ICA, 2015).

Resolución 00000043 del 2023.” Por la cual se actualiza el comité sanitario avícola nacional y se establecen los comités sanitarios avícolas regionales”. En esta resolución, se logra establecer las medidas sanitarias que se deben tomar para evitar el contagio de enfermedades aviares. (ICA, 2023).

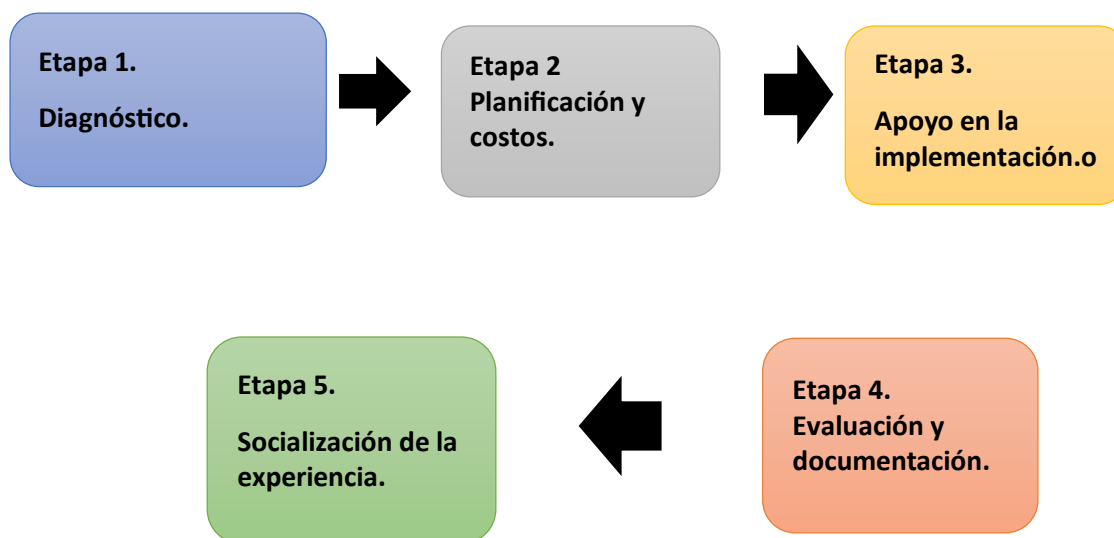
Resolución 000124 de 2024. “Por la cual se crea el programa de fomento a la asociatividad rural productiva confianza Colombia, en el marco de la reforma rural integral”. En esta ley, se abarcan varios temas importantes como lo son la estructura y el cofinanciamiento de proyectos productivos, el fomento y financiamiento de la innovación, programa especial de crédito de fomento agropecuario, entre otros. (Ministerio de agricultura y desarrollo rural).

3. Diseño Metodológico

Se emplea una triangulación de métodos combinando cualitativos (recorridos, reuniones, entrevistas, observación participante trabajo en grupo) y cuantitativos (encuestas, análisis e

interpretación). Se diseñó una ruta de trabajo en grupo con enfoque participativo, trabajó en equipo y de autogestión.

Figura 1 Esquema de las etapas del proceso metodológico desarrollado.



Fuente. Elaboración propia.

3.1 Características de la Investigación

El desarrollo del trabajo de grado se centró en los productores de Asproanort, ubicados en el sector de Juan Frío, bajo los principios de la Investigación Acción Participativa, el trabajo en equipo y la autogestión y el montaje de un prototipo demostrativo innovador para pollos de engorde. Las reuniones semanales con los estudiantes y productores de la granja permitieron establecer relaciones de confianza que facilitaron la concertación del plan de mejoramiento, el trabajo en equipo y la participación de los productores, para desarrollar algunas de las mejoras propuesta porque no se cuenta con financiación externa. Se excluyeron los productores de los sectores de La Uchema y Palo Gordo por las malas condiciones de la vía y problemas de seguridad.

3.2 Procedimiento Realizado

El proceso de investigación requerido para adelantar el trabajo de investigación se fundamentó en la siguiente metodología.

3.2.1 Etapa 1. Diagnóstico.

Comprendió el reconocimiento de la zona, la socialización de la propuesta a los asociados, el estudio de caso a desarrollar en la granja Shekinah, la concertación para el montaje del modelo piloto de producción de pollos con galpón elevado y el montaje del modelo. Mediante una encuesta digital en FORMS, se aplicó una encuesta con aspectos sociales y económicos dirigida a los asociados de Asproanort.

Figura 2 Reunión con la presidenta de la asociación y el tutor.



Figura 3 Reunión con productores inscritos a la asociación ASPROANORT



Mercado campesino. De igual forma se participó en el mercado campesino en el que se sondearon opiniones y las perspectivas de los productores realizado el 14 de abril en el coliseo deportivo de Villa Antigua.

Figura 4 Participación en el primer mercado campesino año 2024.



3.2.2 Etapa 2. Planificación y costos.

Para el desarrollo de la granja integral autosuficiente se decidió trabajar con una granja piloto, seleccionando la granja Shekinah. Se utilizaron los resultados del trabajo del recorrido de transecto realizado por los estudiantes de Extensión y Desarrollo Rural que comprende las tablas de la problemática y las alternativas de solución concertadas con los propietarios.

Se establecieron costos directos para el proyecto de los pollos y el mejoramiento realizado hasta la fecha.

3.2.3 Etapa 3. Apoyo en la implementación.

En esta etapa se concertó apoyar el desarrollo de la granja integral autosuficiente Shekinah, por ser una de las más avanzadas y 'porque cuenta con espacios y disposición para permitir el montaje de un modelo productivo innovador de pollos de engorde mediante la construcción de un galpón elevado para 100 aves de engorde para promover el bienestar animal, evitar la quemada de la pechuga y reducir el estrés respiratorio y calórico.

3.2.4 Etapa 4. Evaluación y documentación.

Esta etapa comprende dos aspectos, la evaluación de las encuestas que se realizó presentando los resultados en gráficos. Para el caso del modelo productivo innovador en pollos se realizó un análisis de rentabilidad en función de los costos directos. La documentación del proceso se realizó a través de los informes de avance, fotografía, imágenes y participación en reuniones de trabajo presenciales y mediante chat en WhatsApp a través del “grupo de trabajo Shekinah”

3.2.5 Etapa 5. Socialización de la experiencia.

Se realizó mediante los informes de avance y las reuniones de trabajo los martes en la granja Shekinah con el grupo de estudiantes de Extensión y Desarrollo Rural. El 25- de junio en el evento convocado por Asproanort para presentar los avances del acompañamiento realizado durante el semestre. Finalmente, el 28 de junio del 2024, se realizó la sustentación del trabajo a los docentes y estudiantes del programa de Zootecnia en la sede Villa de Rosario.

4. Resultados

En relación con la descripción de las características sociales y económicas que presentan los productores en los sistemas de producción actuales de las granjas se presentan los principales

resultados del trabajo realizado mediante el recorrido de los predios empleando el método del transecto, como se observa en la tabla.

Tabla 1 Síntesis de limitantes.

Síntesis de limitantes, causas y alternativas de solución propuestas por el productor y el técnico, generadas al aplicar la guía sobre el recorrido del transecto de la granja, Shekinah.

Problemas	Causas	Solución del Productor	Solución del Técnico
Inadecuada ubicación de galpones de pollos y aprisco.	Desconocimiento y no se cuenta con un diseño.	Implementarlo.	Realizar el acompañamiento y asesoramiento.
Ausencia de plan sanitario y registros.	Falta de tiempo	Implementarlo.	Realizar el acompañamiento y asesoramiento.
Débil banco forrajero y agua.	Construcción, falta de planificación. Recursos restringidos.	Implementarlo.	Realizar el acompañamiento y asesoramiento.
Bodega de alimentos inadecuada	Falta de planificación. Recursos restringidos.	Implementarlo.	Realizar el acompañamiento y asesoramiento.

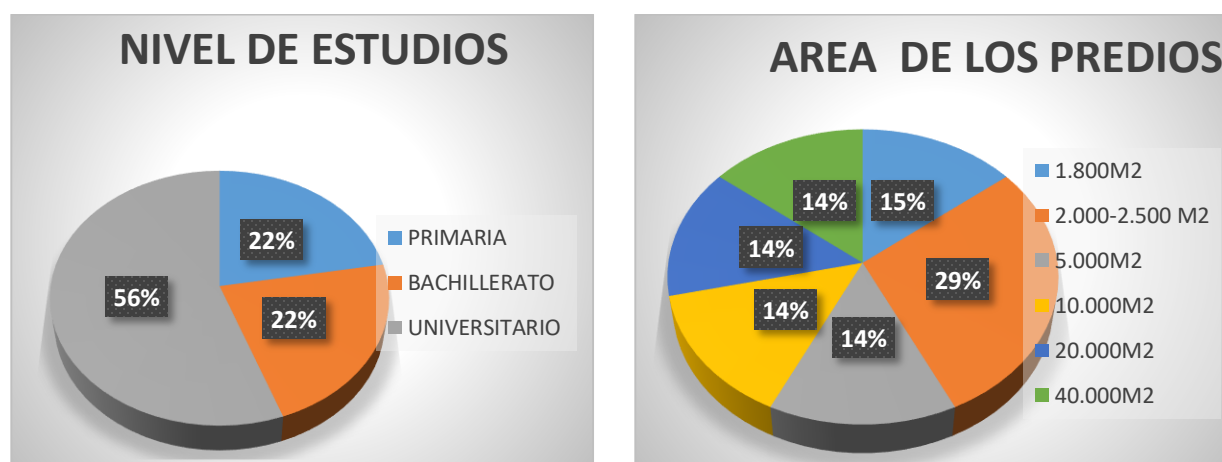
De la tabla 1, se observa que las limitaciones para el desarrollo de la granja son la deficiente planificación del predio, las restricciones de recursos que generan una inadecuada infraestructura productiva y almacenamiento de agua, alimentos y banco de forrajes, y la falta de registros y plan sanitario.

Figura 5 Condiciones de la infraestructura productiva encontradas durante el recorrido por transecto para el diagnóstico del predio, que se reportan en la tabla 1.



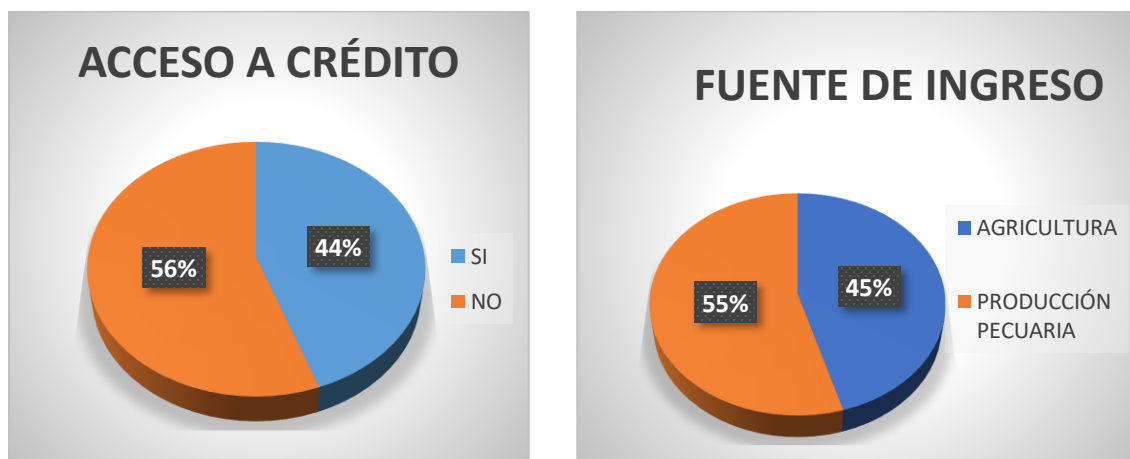
4.1 Resultados de la encuesta para la caracterización social y económica de los productores afiliados a ASPROANORT.

Figura 6 Características de escolaridad y áreas de los predios.



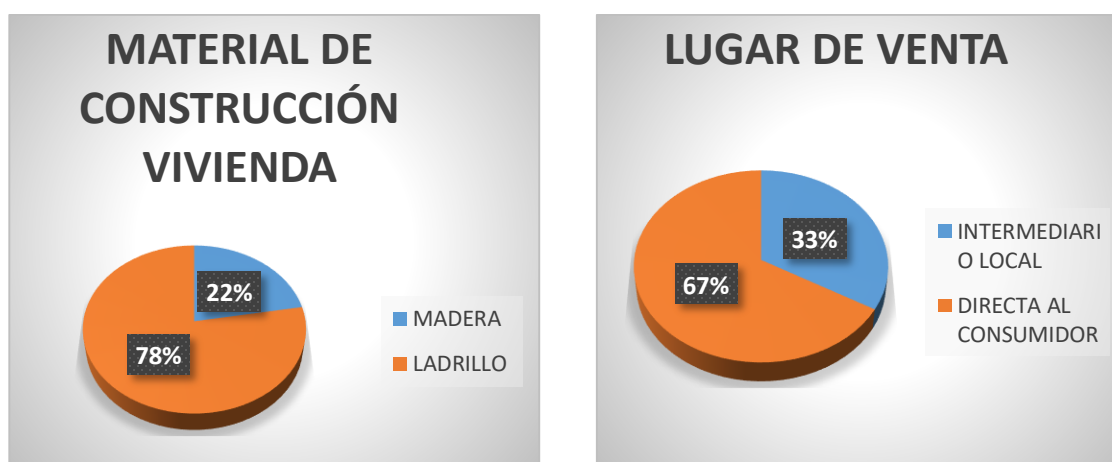
De la figura 6 se puede concluir que existe una alta proporción de productores con educación superior, lo que facilita los procesos de capacitación, comunicación y concertación de los procesos. En cuanto a la variedad del tamaño en los predios es importante, ya que las adaptaciones deben hacerse según el tamaño de cada uno.

Figura 7 Características de acceso al crédito y fuentes de ingresos de los asociados.



En la figura 7, el 56 % de los productores no acceden a créditos bancarios, lo que limita su capacidad de inversión y crecimiento. Por otro lado, la principal fuente de ingresos es agropecuaria lo que reduce los riesgos por malos precios o fenómenos climáticos adversos. El 45% depende principalmente de la agricultura.

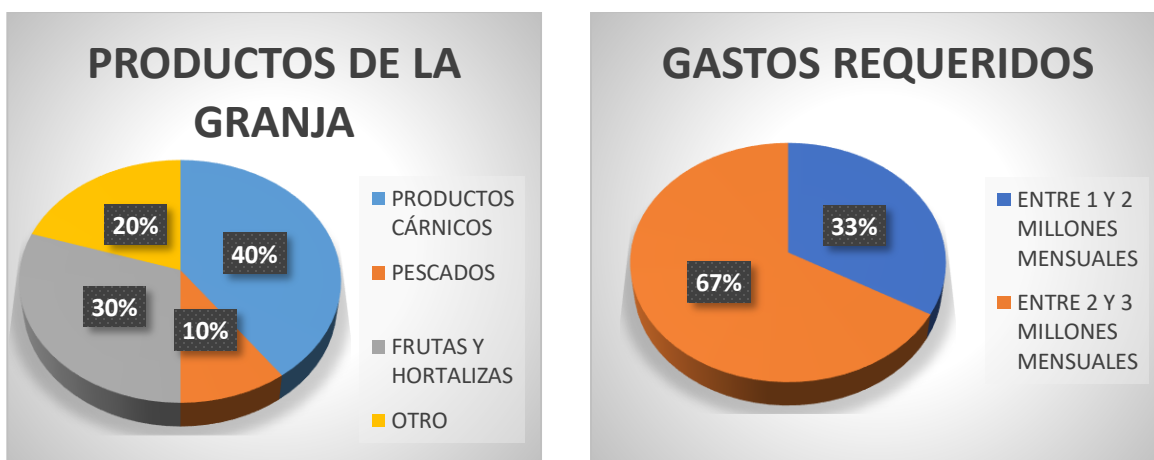
Figura 8 Características del material de la vivienda y el lugar de venta de los productos de los asociados.



En la figura 8, se observa que la mayoría de las granjas venden su producción directamente al consumidor en lugar de utilizar intermediarios locales, lo cual puede estar sujeta a varios factores como lo son obtener un mayor margen de ganancia, mayor control de precios y

una relación más estrecha con el consumidor. En cuanto a su infraestructura el 78% de las granjas están constituidas por ladrillo y solo el 22% utiliza madera, lo que demuestra que los productores prefieren materiales más duraderos para sus predios.

Figura 9 Productos y recursos que requiere la granja.



En la figura 9, se puede concluir que el 40% de la producción de las granjas actualmente corresponde a los productos cárnicos, y solo el 10% en pescados. Por otra parte, el 67 % de los gastos que requiere la granja mensualmente corresponde entre 2 y 3 millones de pesos.

4.2 Una Aproximación a los mercados justos: la participación de afiliados de ASPROANORT. en el mercado campesino en el coliseo de Villa Antigua.

El día 14 de abril se realizó el primer mercado campesino del 2024 en el cual participaron las asociaciones de Asproanort, Asopalmar, con el apoyo de diversos aliados como Servicio de Jesuitas a Refugiados (SJR), Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte de Villa del Rosario (DATRANS), Ejército de Colombia, Universidad de Pamplona, Alcaldía y presidentes de las Juntas de Acción Comunal de Palo Gordo, Juan Frío y Villa Antigua. El primer evento realizado por la nueva administración municipal se considera exitoso por la calidad de los

productos, su presentación y precio y por la ubicación estratégica del espacio que facilitó el acceso a los compradores, así como la logística organizada por la alcaldía. En esta actividad del mercado campesino se realizaron diferentes encuestas (Anexo 1) a productores y compradores con el fin de mejorar de conocer sus expectativas dentro de las que se destacan su interés en seguir participando mensualmente en estos espacios que les permiten promover sus productos y posicionar el sector como productor de alimentos indispensables para la canasta familiar. Lo anterior se observa en la figura 10.

Figura 10 Espacios, participantes y encuestas durante el mercado campesino en Villa Antigua.



4.3 Concertación del plan de mejoramiento que conduzca al fortalecimiento de las Granjas Integrales Autosuficientes de ASPROANORT.

Para esta actividad se tomó como un estudio de caso y referente el trabajo realizado por el grupo de estudiantes de Extensión y Desarrollo Rural quienes mediante la técnica del transecto identificaron una serie de problemas y concertaron las alternativas de solución con los propietarios de los predios para ejecutar lo priorizado en función de los recursos disponibles, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2 Plan de acción para el mejoramiento de la granja Shekinah.

LIMITANTES	¿QUÉ HACER?	¿CUÁNDO?	RECURSOS	¿QUIÉN EJECUTA?	¿CÓMO LO EJECUTA?
Recursos financieros	Buscar los fondos privados y gubernamentales.	A corto plazo	Económico	Gobierno municipal. Asproanort.	Ejecución de proyectos Donaciones Créditos
Falta de conocimiento técnico	Asesoramiento técnico.	A corto plazo	Educativo	Entidades públicas y privadas. Asproanort.	Cursos y capacitaciones.
Falta de herramientas especializadas	Buscar bancos de herramientas públicas.	A corto plazo	Físico	Alcaldía Municipal ONG.	Créditos.
Mitos y desinformación	Educación Jornadas técnicas de capacitación.	A corto plazo	Educativo	Entidades públicas como lo son el Sena y las universidades.	Cursos y capacitaciones.

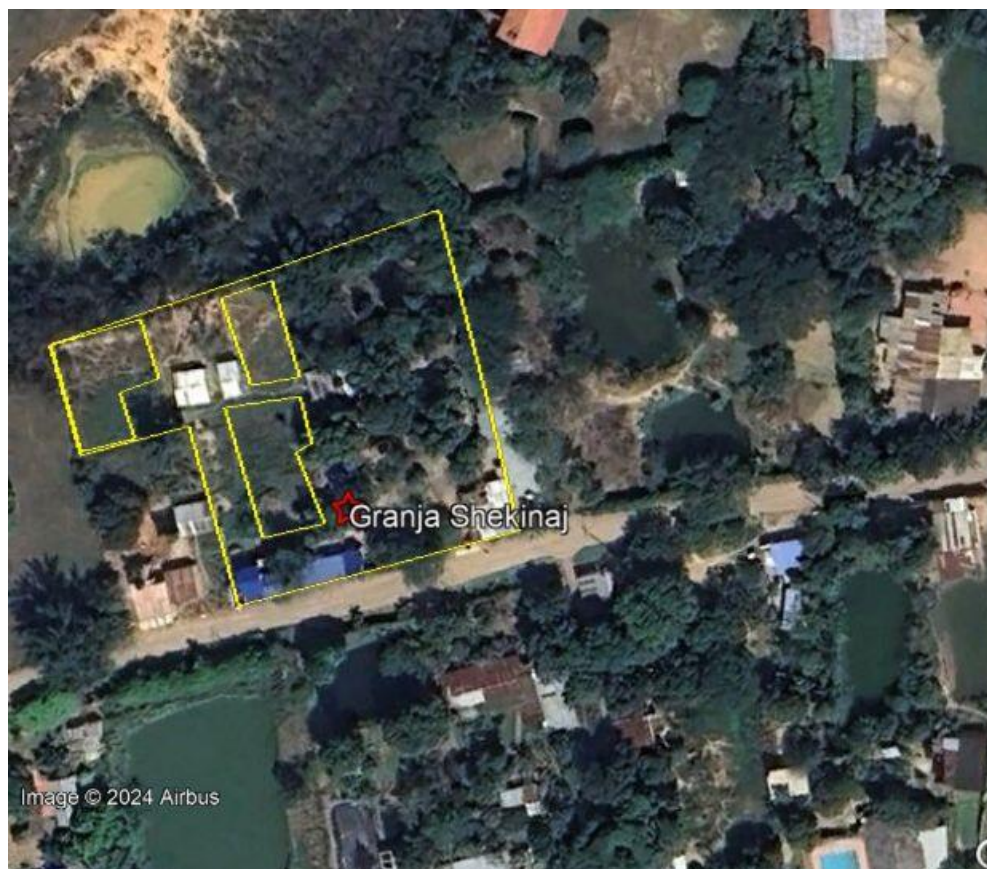
Líneas del plan de acción: considerando los resultados de las etapas anteriores y los procesos de concertación con los productores, el plan de acción se centra en mejorar infraestructura, capacitar en tecnologías productivas sostenibles, fortalecer la organización, gestión, comercialización y sanidad.

4.4 Aportes para el montaje de la primera fase de las granjas integrales autosuficientes mediante un modelo productivo innovador: caso granja Shekinah.

Para el desarrollo de este objetivo se decidió trabajar con una granja modelo, seleccionada por su ubicación, facilidad de acceso, proyección de los cambios y disponibilidad de recursos. La granja tiene un área de 8.000 metros cuadrados con subsistemas de producción de caprinos, cerdos, gallinas, pollos, conejos y patos. Posee una pequeña área de pastos de corte y botón de oro para suplementar a los animales. Tiene restricciones en la separación de las

especies, almacenamiento de agua, infraestructura para los animales, medidas sanitarias y bancos de forrajes.

Figura 11 Ubicación de la granja Shekinah



Nota: Imagen tomada de Google Earth

4.4.1 Gastos en inversión e infraestructura desde marzo a junio del 2024, en la granja Shekinah

Con base en las etapas anteriores y especialmente la relacionada con el diagnóstico de la granja se decidió trabajar en la granja Shekinah de tal forma que impulsaran los cambios propuestos y se generaran costos relacionados con la inversión y funcionamiento durante el período de observación entre marzo y junio del 2024, como se observa en la tabla 3

Tabla 3 Gastos de funcionamiento, alimentos, personal e infraestructura de la granja Shekinah, desde marzo hasta junio del 2024.

Rubro	Cantidad	Vr Unitario (\$)	Vr Total (\$)
Materiales e insumos			
Alimentos cerdos de engorde	16 bultos	110.000	1.760.000
Alimentos cerdos Pig, patos y gallinas	16 bulto	68.000	1.088.000
Alimento para pollitos de incubadora	16	55.000	880.000
Subtotal insumos			3.728.000
Gastos de personal			
Gastos de personal	16	280.000	4.480.000
Subtotal personal			4.480.000
Gastos de infraestructura			
Materiales para aprisco	1	1.800.00	1.800.00
Mano de obra aprisco	1	800.000	800.000
Materiales para tanque tipo australiano	1	600.000	600.000
Adaptación de marraneras	1	1.000.000	1.000.000
Mano de obra marraneras	1	800.000	800.000
Reparación de un hueco de deslizamiento	1	800.000	800.000
Reparación de cercas en caña brava.	1	150.000	150.000
Subtotal infraestructura	-	-	5.950.000
Total	-	-	14.158.000

El 42 % de la inversión corresponde al desarrollo de infraestructura, seguido de la mano de obra que demanda el 31 % y los concentrados para animales representan el 21 % de la inversión realizada en el período de análisis, sin incluir la del proyecto de pollos de engorde. Los datos registrados señalan que los dueños de la granja están invirtiendo mensualmente \$3.539.500. lo que implica contar con un buen capital de inversión o con el respaldo de una buena línea de crédito, para lograr la organización de la Granja Integral Autosuficiente, pues no

se ha contemplado la instalación de energías renovables. Los productores del Asproanort, requieren de una línea de crédito blanda y con buenos montos para mejorar las granjas.

Figura 12 Inversiones claves en infraestructura productiva de las granjas integrales autosuficientes.



4.4.2 La experiencia del desarrollo de la granja integral autosuficiente en SHEKINAH.

Con el fin de contribuir al desarrollo de la granja integral con base en lo acordado en las etapas anteriores, se llegó a un acuerdo con los propietarios de la granja para montar un modelo de granja integral autosuficiente en su finca “Shekinah”. Además de los mejoramientos en el aprisco, el reservorio de agua, los cerdo y conejos, se concertó montar un sistema de producción de pollos de engorde innovador mediante un modelo de jaula de piso alto con el objetivo de generar confort a los animales, reduciendo el estrés, mejorando la conversión de alimentos al final del ciclo, aprovechar los subproductos de la pollinaza para generar un abono orgánico que se reincorpora a los cultivos de la granja, generando sinergia entre el subsistema agrícola y pecuario. Las medidas del galpón son: 2x5 metros donde se va a utilizar la línea de pollos Cobb 500, con piso de malla plástica a una altura de 80 centímetros soportada en varas de caña brava

separadas a 10 centímetros una de otra. Tiene bebederos y comederos automáticos, dividido en dos secciones iguales con una puerta que permite el acceso del operario.

4.4.3. Planificación y costeo de la inversión para la producción de 100 pollos de engorde.

En primer lugar, se presentan la rentabilidad del proyecto de pollos que se implementó como demostrativo: se presentan los costos directos con el valor de los diferentes rubros requeridos y se calcula la rentabilidad del sistema como se discrimina en la tabla 4.

Tabla 4 Costos directos para la producción de 100 pollos en la granja SHEKINAH.

Rubro	Cantidad	Vr Unitario (\$)	Vr Total (\$)
Pollos cu500 (salen en 41 días)	100	3000	300.000
ConcPollito preiniciador	1bulto	101.000	101.000
Super pollito iniciador dorada	3	101.000	303.000
Super pollito engorde dorada	6	101.000	606.000
Bebederos automáticos	3	33.000(deprec 1 año)	13.000
Comederos 18kl	3	2.1000(deprec 1 año)	8.000
Malla plástica 1x30	1	180.00 (deprec1 año)	23.000
Alambre, abrazadera	10	3000	30.000
Techo y madera(reciclados)	varios	150.000	150.000
Mano de obra	2 días	55.000	110.000
Beneficio y mercadeo	100	2.000	200.000
Total			1.844.000

El rubro que más pesa en los costos directos de la producción de los 100 pollos se relacionan con los concentrados que alcanzan el 55% de la inversión: le sigue en importancia la mano de obra y el costo de los pollitos.

Tabla 5 Ingresos y rentabilidad de 100 pollos de engorde en la granja SHEKINAH

Rubro	Cantidad	Peso Unitario (kg)	Valor mercado \$/kg	Vr Total (\$)
Pollos cu500 (salen en 41 días)	100	2.5	12.000	3.360.000
Costos directos				1.844.000
Utilidad				1.516.000
Rentabilidad				82.21%

La organización de este sistema de producción se convertirá en una nueva fuente de ingresos con alta rentabilidad (82.2%) y ciclos de producción muy cortos (45 días) que mejora y diversifica el flujo de caja de los productores contribuyendo a la sostenibilidad financiera del sistema.

4.4.4 Montaje del sistema productivo innovador para la producción de pollos de engorde.

Se diseño y montó el galpón para la producción de pollos a partir de una revisión de literatura para granjas integrales y de la experiencia personal desarrollada en una finca. Se presentó un modelo innovador para la producción de pollos de engorde en un galpón de piso elevado, para generar bienestar a los animales por la mayor ventilación (mejor confort térmico y respiratorio) de los animales y evitar la dermatitis plantar y de la pechuga generada por el amoníaco de las excretas y la alta humedad de la cama.

Figura 13 Modelo de innovación para la producción de pollos: vista frontal y transversal del galpón que evita la dermatitis plantar y de la pechuga.



Figura 14 Modelo de innovación para la producción de pollos: mejoró el bienestar y desarrollo de las aves alcanzando pesos entre 3 y 2.5 kg, a los 35 días.



Este modelo innovador facilitó el manejo de los animales por la altura del piso, mejoró la ventilación y condicione térmicas, evitó enfermedades respiratorias por micropartículas y amoníaco y como bajo las condiciones de estrés los animales hacen mejor conversión de los alimentos.

4.4.5. Trabajo en equipo en la implementación de la granja integral autosostenible.

Durante la implementación de la granja integral autosostenible, recibieron el apoyo de propietarios, trabajadores y estudiantes de Extensión y Desarrollo Rural, que participaron activamente en el proceso. Así se conformó un equipo de trabajo por un maestro de obra, un operario, los propietarios y los estudiantes, quienes desde su experiencia y conocimiento contribuyeron en los montajes de la granja.

Figura 15 Equipo de trabajo conformado por estudiantes de la materia Extensión y Desarrollo Rural, los propietarios y operarios de la granja Shekinah.



4.4.6. Evaluación y socialización de la experiencia.

Durante el desarrollo de la propuesta, se interactuó con los productores para conocer sus puntos de vista, opiniones y experiencias requeridas para cada etapa del proyecto y para tener habilidades y destrezas en la construcción de las instalaciones, el manejo de los animales y los aspectos prácticos requeridos en una granja integral. Como el equipo de trabajo semanalmente en las granjas se aprovechaba para comentar los avances y dificultades presentadas durante la jornada anterior, que fue un elemento de retroalimentación del proceso. De igual forma cada mes se generó un informe relacionado con los avances del proyecto y se tomaron evidencias mediante

fotografías, videos de todas las actividades realizadas y finalmente se generó un documento que conforma el trabajo de grado y se sustentó ante los docentes y estudiantes del programa de Zootecnia el 28 de junio. Paralelamente por iniciativa de Asproanort, el 25 de junio se realizó un evento de clausura de las actividades realizadas durante el semestre y se hizo una retroalimentación del proceso para los productores, estudiantes y docentes que acompañen el proceso el próximo semestre.

Figura 16 Imagen representación ASPROANORT



Conclusiones.

Los afiliados de Asproanort se caracterizan por que poseen predios pequeños no mayores de 4 hectáreas destinadas a la producción agrícola y pecuaria. Su nivel de escolaridad es alto por que cuentan con profesionales y una gran parte son bachilleres.

La mayoría trabaja con sus recursos económicos propios en la producción agrícola y pecuaria. Requieren crédito para el montaje y funcionamiento de la granja cuyos costos los estiman entre 2 y 3 millones de pesos mensuales.

El plan de mejoramiento de la granja se centra en la infraestructura, la capacitación en tecnologías productivas sostenibles, la sanidad de los animales, el fortalecimiento de la gestión, organización y comercialización.

El modelo piloto de innovación para la producción de pollos es viable y contribuye al bienestar animal porque reduce el estrés calórico y respiratorio, evita la dermatitis plantar y de la pechuga. Facilita el manejo de los animales, la recolección del estiércol y su ciclo de producción es rápido generando flujo de caja para el productor.

Las granjas integrales autosuficientes requieren un trabajo permanente y con un flujo de recursos adecuado, principalmente en la parte de infraestructura, alimentos balanceados y mano de obra.

Recomendaciones

Que los productores sincronicen su producción con el calendario de mercados campesinos, para que logren mejores precios y posicionar sus productos trabajando bajo el sello de Asproanort.

Implementación para el sistema de recolección de agua de lluvia y técnicas de riego para aquellos predios que carecen de un suministro adecuado y estable porque es esencial para la producción agrícola y pecuaria.

Realizar compostaje con los residuos que se tienen de las granjas para que pueda ser utilizado como abono natural e incrementen la sinergia entre los subsistemas.

Llevar registros de todo el predio para tener un mayor control de los recursos.

Trabajar en equipo y promover la asociatividad y la gestión para un nuevo Juan Frío.

Bibliografía

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Principios y prácticas de la agroecología. Editorial Agroecológica.

- Andrade, J., & Salazar, P. (2022). Estrategias sostenibles para la agricultura familiar en América Latina. *Revista de Desarrollo Rural*, 15(1), 55-70.
- Bonilla Vivas, E. M. (2021). Modelo de granja integral para la implementación de procesos agrícolas auto sostenibles-Caso de estudio: Villeta, Cundinamarca (Master's thesis, Maestría en Innovación). Universidad Nacional de Colombia.
- De López, M. M. (2008). Granjas integrales turísticas educativas comunitarias: Iniciativas de emprendimiento social para el desarrollo local en áreas rurales. *Multiciencias*, 8(3), 315-326.
- Editorial San Pablo. (2004). Granja integral autosuficiente: Manual. Editorial San Pablo.
- Gallardo-López, F., Pérez, A., & Martínez, R. (2022). Agricultura urbana y periurbana en México: Retos y oportunidades. *Revista Mexicana de Agroecología*, 12(4), 112-128.
- Herrera Acosta, D. (2021). La granja integral autosuficiente: Estrategia educativa de desarrollo sostenible en el sector rural. Universidad de Antioquia.
- Machado, M., & Sayago, L. (2021). Circuitos cortos de comercialización: Estrategias para la soberanía alimentaria en Argentina. *Estudios Agrarios*, 19(2), 99-115.
- Rodríguez, J., & García, M. (2020). Innovación en modelos de granjas autosuficientes: Un enfoque integrador. *Tecnología y Desarrollo Agrícola*, 14(2), 65-80.
- Vargas Toscano, S. (2013). Propuesta para la autosostenibilidad de la Granja del Padre Luna de Guasca a partir de un portafolio de proyectos para el aumento de ingresos, la innovación y el aprendizaje. Pontificia Universidad Javeriana.
- Díaz, Patricia, & Vargas, Manuel. (2023). Evaluación de infraestructura agrícola y su impacto en la eficiencia productiva. *Revista de Agricultura Sostenible*, 12(1), 45-60.

- García, Laura, & Muñoz, Juan. (2021). Diagnóstico participativo agrícola: herramientas para el desarrollo inclusivo. *Desarrollo Rural y Sostenibilidad*, 9(3), 98-115.
- Gómez, Roberto, & Ramírez, Carlos. (2021). Infraestructura productiva agrícola: claves para la competitividad y sostenibilidad. *Economía Agraria y Desarrollo*, 8(2), 123-137.
- Hernández, Felipe, & Castillo, Luis. (2022). Planificación estratégica en el sector agrícola: enfoques y desafíos. *Gestión Agrícola y Sostenibilidad*, 11(4), 200-218.
- Martínez, Susana, & López, Andrés. (2023). Sistemas de producción agrícola y su adaptación a condiciones locales. *Agroecología y Desarrollo Rural*, 14(2), 78-94.
- Moreno, Daniela, García, Pablo, & Ramírez, Juan. (2022). Granjas integrales autosuficientes: un enfoque para la sostenibilidad rural. *Estudios Rurales*, 10(3), 55-70.
- Pérez, María, Torres, Gabriel, & Hernández, Natalia. (2022). Conocimientos en producción agrícola: capacitación y transferencia de tecnología. *Innovación Agrícola*, 13(1), 112-130.
- Rodríguez, Laura, & Fernández, Eduardo. (2023). Análisis socioeconómico agrícola: desafíos y oportunidades. *Economía y Desarrollo Rural*, 15(1), 140-155.
- Torres, Ana, & Hernández, Roberto. (2022). Condiciones biofísicas y su influencia en la producción agrícola. *Ciencia Agraria*, 16(2), 89-105.

Anexos

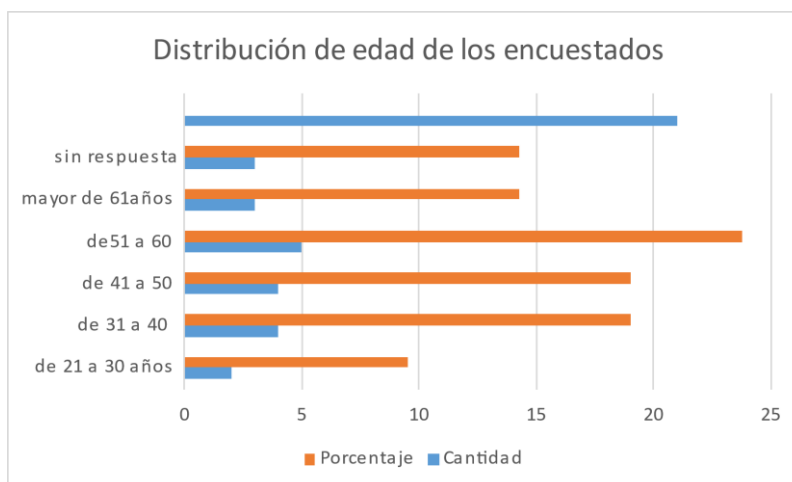
Anexo 1. Participación en el primer mercado campesino 2024.

El día 14 de abril se realizó el primer mercado campesino del 2024 en el cual participaron las asociaciones de Asproanort, Asopalmar, Servicio de Jesuitas a Refugiados (SJR), Departamento Administrativo de Tránsito y Transporte de Villa del Rosario(DATRANS), Ejército de Colombia, Universidad de Pamplona, Alcaldía y presidentes de las Juntas de Acción Comunal de Palo Gordo, Juan Frío y Villa Antigua, el cual fue un total éxito se logró lo esperado, los productores cumplieron su meta de vender sus cosechas y demás productos.

En el mercado campesino se realizaron encuestas a productores y compradores para mejorar para un próximo evento las posibles fallas y cumplir con todas las necesidades y requerimientos.

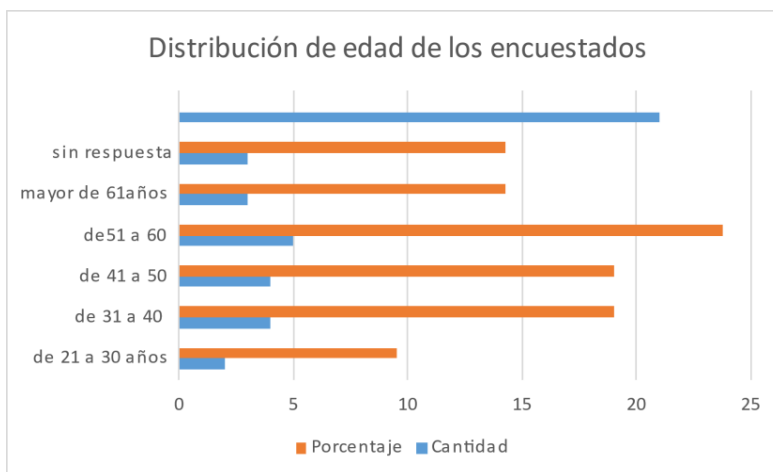
Anexo 2. Resultados de la encuesta mercado campesino.

Gráfico 1 Porcentaje de Edad de las personas encuestadas.



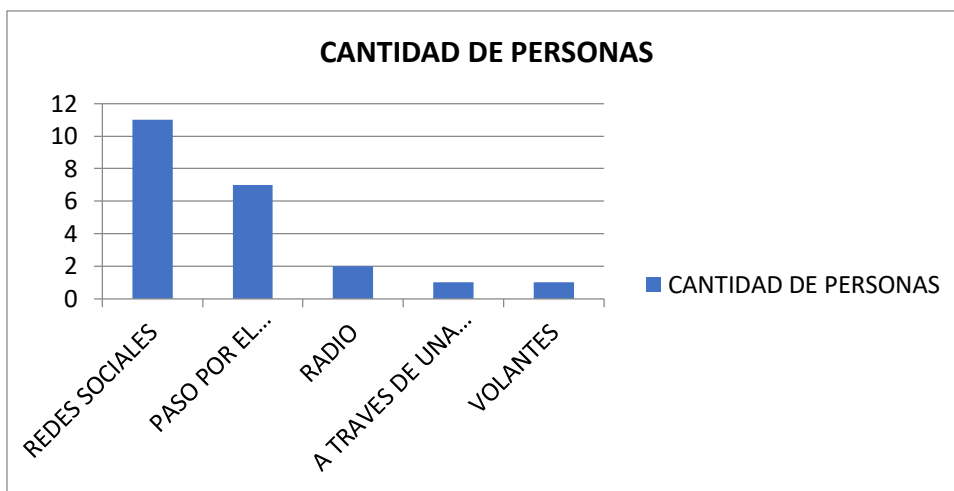
En el gráfico 1, se evidencia que la edad de las personas encuestadas en el mercado campesino oscila entre los 51 y 60 años, lo que hace falta más apoyo de la población joven en estos eventos.

Gráfico 2 Cantidad de participantes en el mercado campesino.



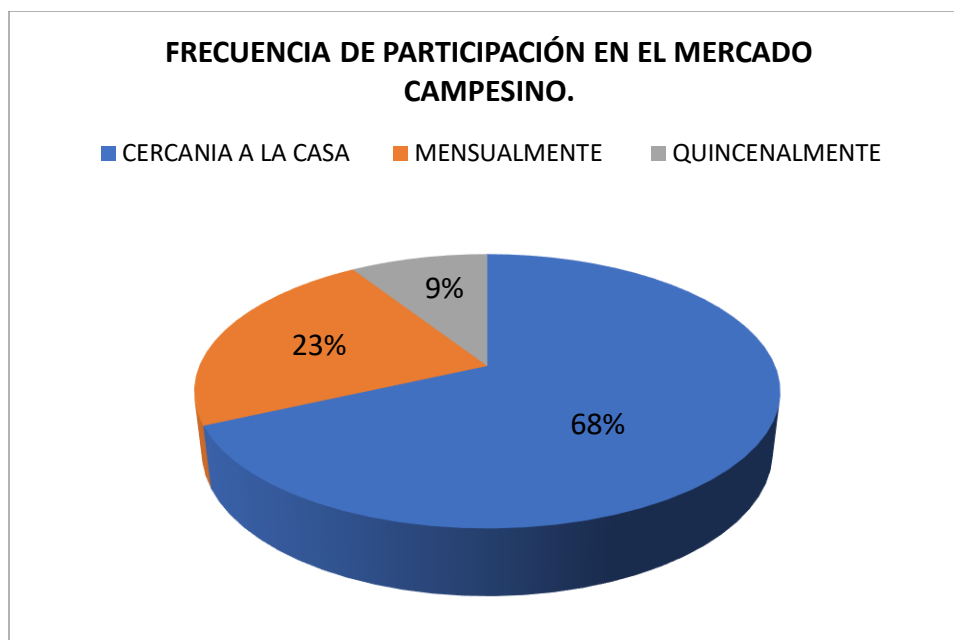
En el gráfico 2, el 73% de la población que asistió al evento del mercado campesino habita en Villa del Rosario, lo que significa que las personas asisten a este tipo de organizaciones por la cercanía a su lugar de vivienda.

Gráfico 3 Medio por el cual se enteraron del evento.



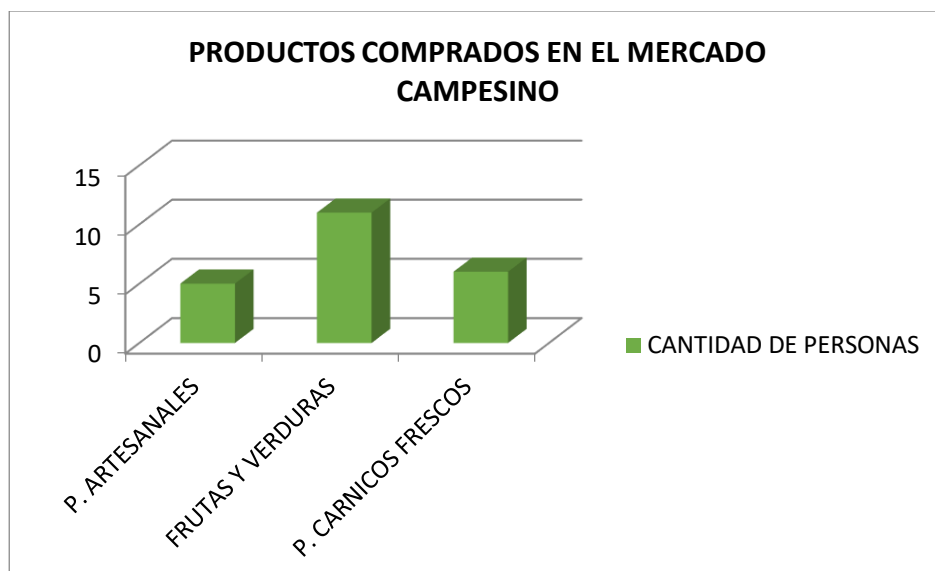
En gráfico 3, la mayoría de las personas encuestadas se enteraron de este evento en las redes sociales, lo que significa que la tecnología influye más en la población.

Gráfico 4. Frecuencia en la que participa los encuestados en el mercado campesino.



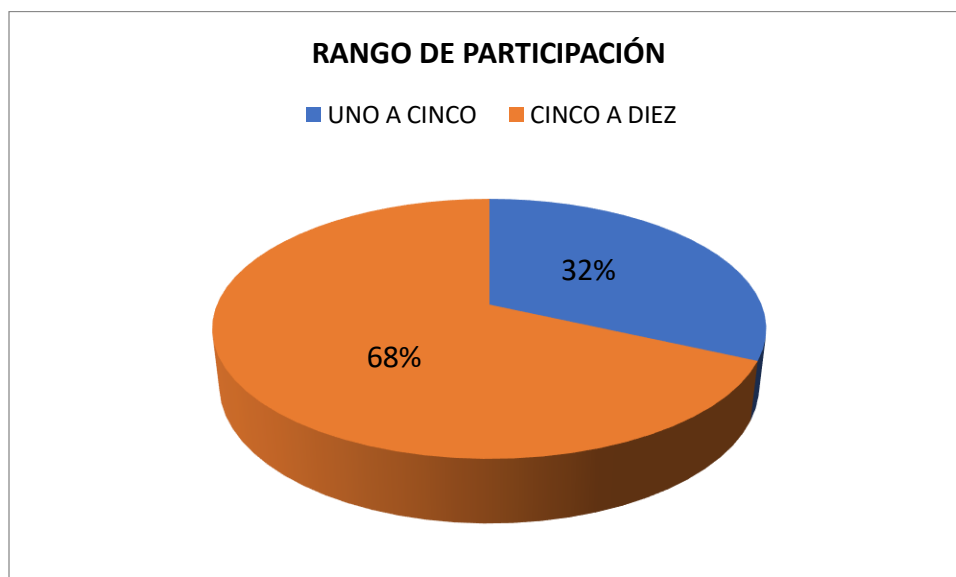
En el gráfico 4, refleja la frecuencia por el que la comunidad encuestada participa en el mercado campesino, con un 68 % de personas que participan según la cercanía del evento a sus casas, así se le facilita la llegada.

Gráfico 5. Productos que fueron ofertados y compraron las personas encuestadas en el mercado campesino.



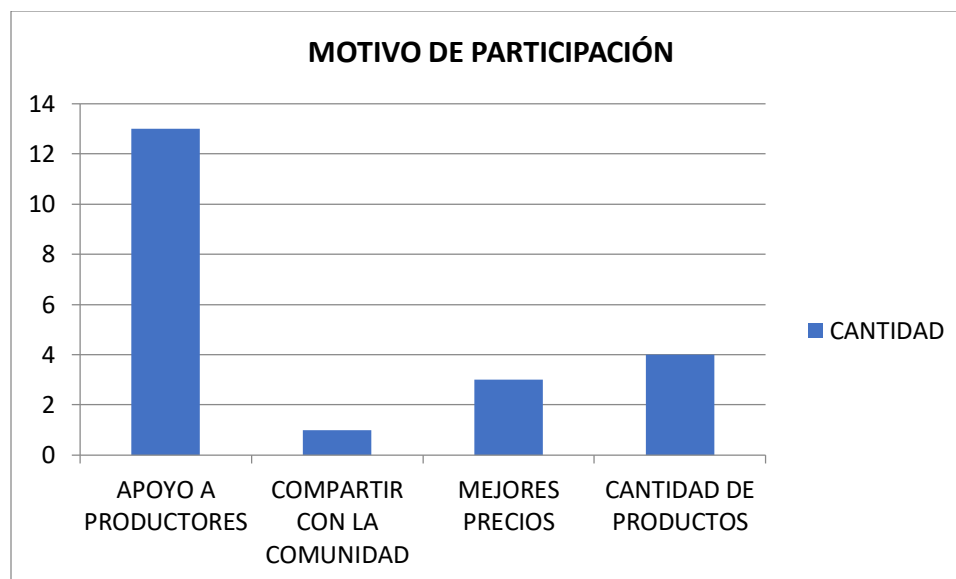
En el gráfico 5, se evidencio que la principal compra que realiza los clientes en el mercado campesino o la manera por la que asisten al evento es para la compra de frutas y verduras frescas.

Gráfico 6. Calificación por parte de los compradores encuestados en el mercado campesino



En el gráfico 6, el 68% de la población calificó el mercado campesino con un rango de cinco a diez lo que quiere decir que fue un buen evento y la población se vio beneficiada con esta organización.

Gráfico 7. Motivo de participación de las personas en el mercado campesino 2024.



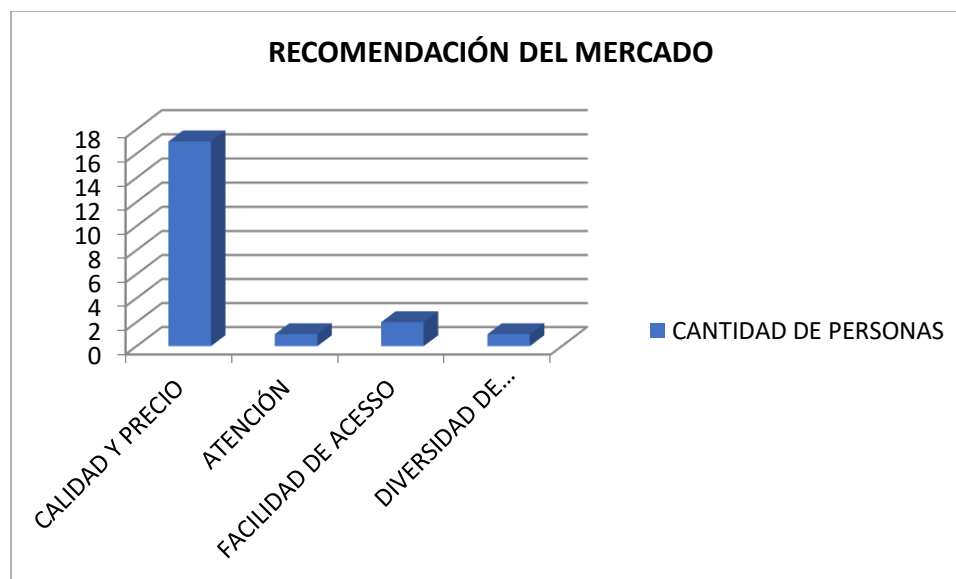
En el gráfico 7, la población hizo parte del mercado campesino fue apoyar a los pequeños productores de la región, ya que, por estos eventos, los pequeños y medianos productores se motivan a seguir cultivando y participando en medio de ellos.

Gráfico 8. Rango de satisfacción hacia el evento por parte de los encuestados.



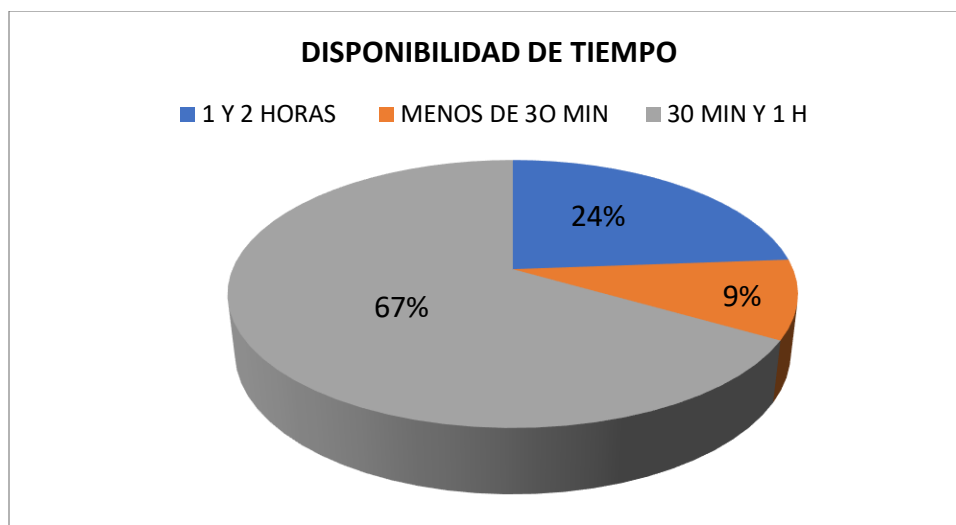
En el gráfico 8, se puede observar en el diagrama circular que el 95% de los encuestados quedaron satisfechos con los productos ofrecidos y la organización del evento, nos arroja un resultado positivo para los involucrados en este evento.

Gráfico 9. Razón por la que los encuestados recomiendan el mercado.



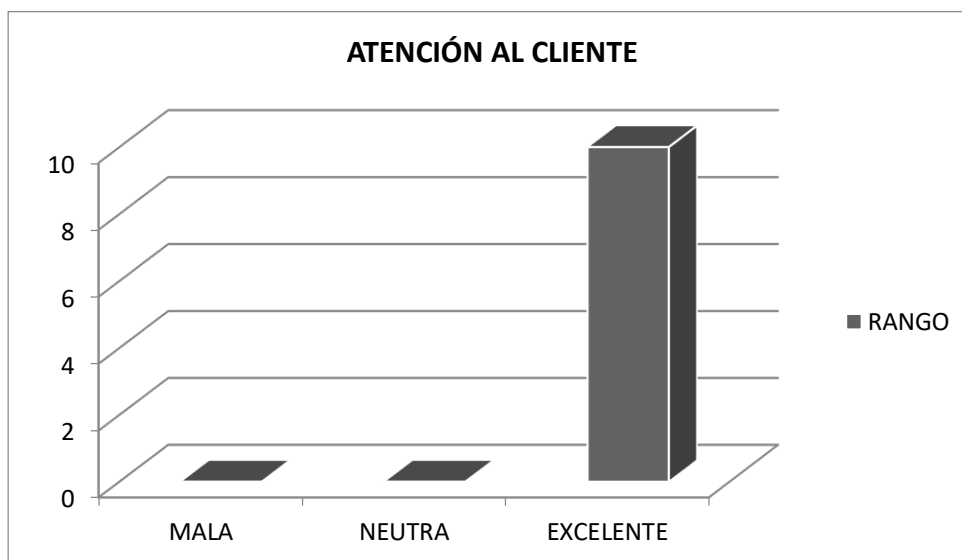
En el gráfico 9, en el diagrama de barras se demuestra que la razón principal por la que los encuestados recomiendan este mercado es por la calidad y el precio de los productos.

Gráfico 10. Disponibilidad de tiempo con la que cuentan las personas para estar en el evento.



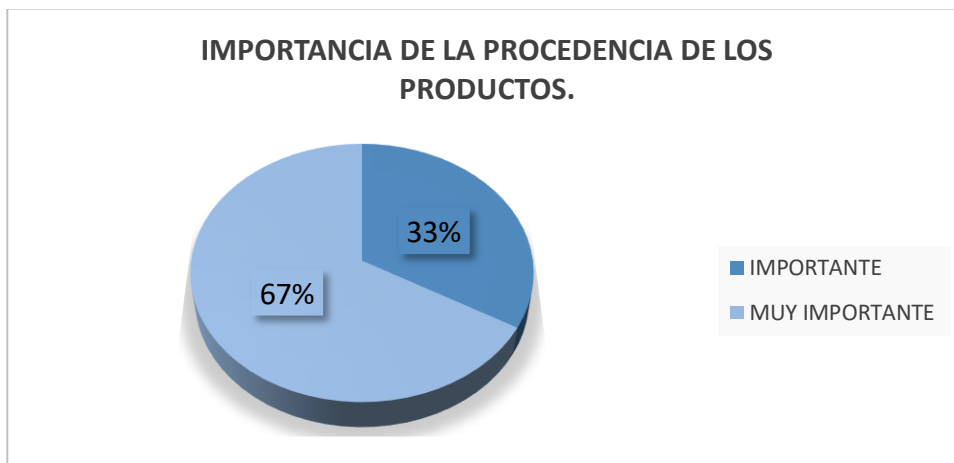
En el gráfico 10, en el diagrama circular se observa que el tiempo disponible para estar en el mercado campesino es de media hora a una hora, de esto se concluye que el tiempo de las personas al hacer sus compras es justo para escoger los artículos que se llevarán a sus casas.

Gráfico 11. Como fue la atención de los productores hacia los compradores en el mercado campesino.



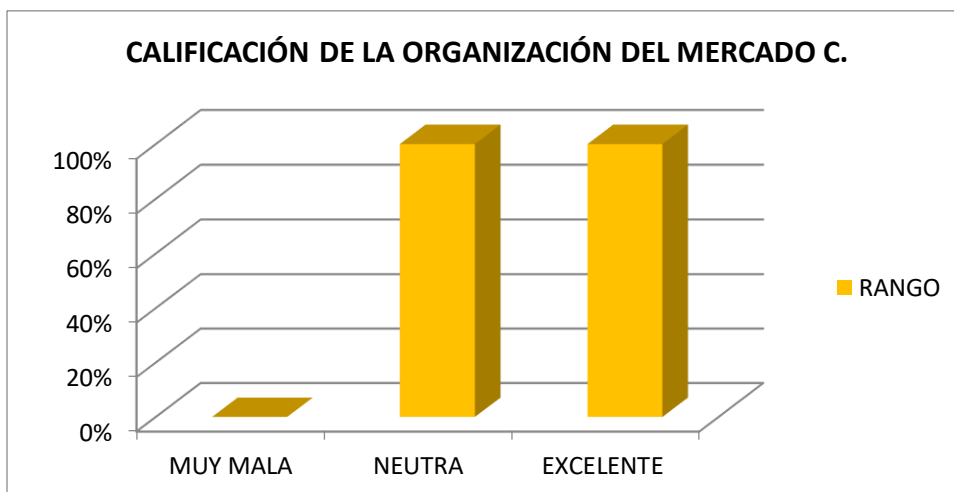
En el gráfico 11, en el diagrama de barras se manifiesta la excelente atención de los productores a los compradores en el mercado campesino, se vio la mejoría de la organización del evento a comparación de mercados pasados.

Gráfico 12. Importancia de la procedencia de los productos para los consumidores.



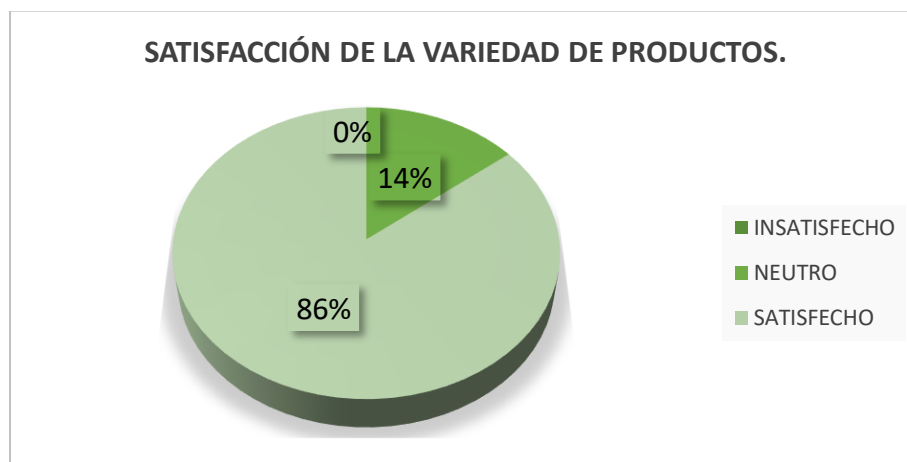
En el gráfico 12, se observa que quienes compran los productos en el mercado campesino, es importante conocer de dónde se originan y que tan frescos son, ya que si se desconoce su procedencia y peligra la salud del consumidor.

Gráfico 13. Calificación de la organización del mercado campesino 2024.



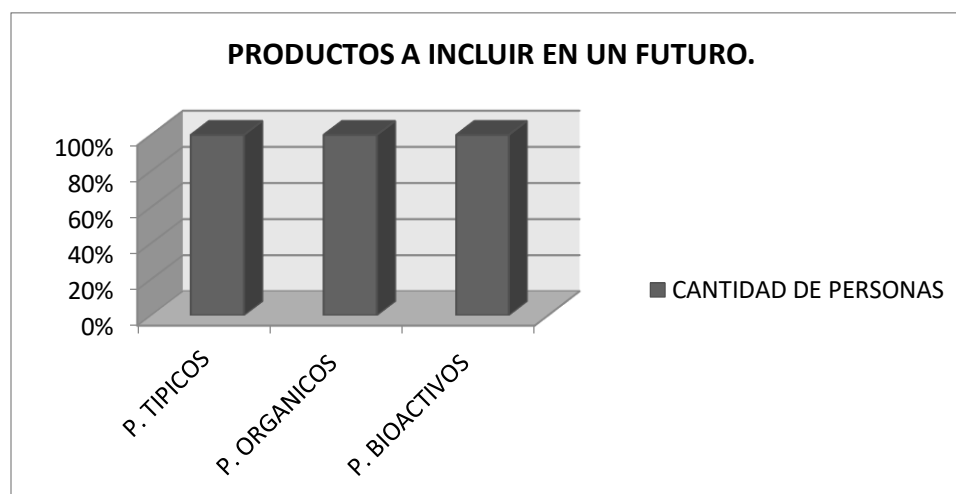
En el gráfico 13, se evidencia un equilibrio entre la calificación de la organización, entre neutra y excelente, el resultado es medianamente positivo ya que no se evidencio un porcentaje en desacuerdo.

Gráfico 14. Satisfacción de la oferta de productos por parte de los consumidores.



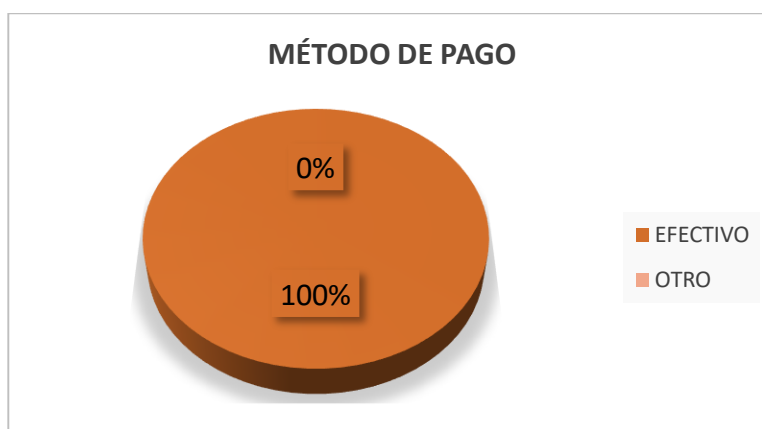
En gráfico 14, el diagrama circular nos indica que la población está satisfecha con la variedad de productos que se ofertaron en el mercado campesino.

Gráfico 15. Productos que les gustaría incluir a los compradores en un próximo mercado campesino.



En el gráfico 15, Es un diagrama de barras donde nos explica los productos que les gustaría a los compradores incluir en un futuro mercado campesino, donde se da un equilibrio entre los típicos, orgánicos y bioactivos.

Gráfico 16. Diagrama circular donde demuestra el método de pago utilizado en el mercado campesino.



En el gráfico 16, el diagrama circular nos demuestra que la única forma de pago de los consumidores en el mercado campesino es en efectivo, sería bueno incluir otros métodos de pago con plataformas virtuales como lo son Nequi o Daviplata.

Anexo 3. Tabla de suministro de concentrado recomendada por Itacol, en función de la etapa de desarrollo de los pollos.

ABA	CANTIDAD	DIAS	KG
PREINICIO	1 bulto	1-7 días	40kg
INICIO	3 bultos	8-21 días	120 kg
ENGORDE	6 bultos	22-41 días	240 kg
			400kg

Anexo 4. Ficha técnica de los pollos Cobb 500

 Avicola los cambulos s.a. CAJALMA, CALIMA, CALIMA, REPUBLICA VENEZUELA		Calle 10A # 668-26 Teléfono: + 57 747 0401 ventaspolito@avicambulos.com.co Bogotá, D.C - Colombia	
DESTINATARIO MASTER PULLI			
GRANJA DISTRIBUCION		LOTE COBB	
FECHA DE NACIMIENTO 13-05-2024	SEXO MACHO	PLANTA INCUBACIÓN RICAURTE # DE INSCRIPCIÓN 1818	
VACUNA VECTORMUNE TRANSMUNE VITAPESTL			
www.avicambulos.com.co 		RAZA  ONE FAMILY ONE PURPOSE No. de la licencia de venta 214AV	

Anexo 5 Estado de la infraestructura antes de iniciar el proceso

