

“Producción de pollo de línea Ross-Ap, con una dieta especial para mejorar pigmentación y gustosidad de la canal; en la vereda la peña del municipio de Curití Santander”.

Iván Darío Ramírez Gualdròn

Trabajo de Grado presentado como requisito para Optar el título de Profesional en  
Producción Agroindustrial

Director

Omar Moreno Hoyos

Médico Veterinario Zootecnista

Universidad Industrial de Santander

Facultad a Distancia

Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED

Producción Agroindustrial

Bucaramanga

2022

**Dedicatoria**

Dedico este trabajo a Dios por la salud y el conocimiento brindado.

A mi esposa por ser incondicional en todo momento.

A mi familia por brindarme mucho apoyo.

### **Agradecimientos**

Doy infinitas gracias a Dios por darme fortaleza y conocimiento para llevar a feliz término y culminación de esta carrera. También agradezco a mi esposa por el apoyo incondicional, a mi familia y profesores que compartieron todos sus conocimientos para hacer de mi un profesional integro y con mucho amor por el campo.

**Tabla de Contenido**

Introducción ..... 11

1. Objetivos ..... 12

1.1 Objetivo General..... 12

1.2 Objetivos Específicos..... 12

2. Cuerpo del Trabajo ..... 12

2.1. Marco Referencial..... 12

2.1.1 Método ..... 16

2.1.1.1 Hipótesis. .... 16

2.1.1.2 Definición de Variables. .... 16

2.1.1.3 Metodología ..... 19

2.1.2. Resultados..... 25

2.1.2.1 Ubicación del lugar de investigación:..... 25

2.1.2.2. Primer Objetivo..... 26

2.1.2.3. Segundo Objetivo..... 27

2.1.2.4. Tercer Objetivo ..... 29

2.1.3. Discusión..... 37

3. Conclusiones ..... 39

4. Recomendaciones ..... 40

Referencias Bibliográficas ..... 41

Apéndices..... 44

**Lista de Tablas**

Tabla 1 <i>Palabras Claves de Investigación</i> .....	14
Tabla 2 <i>Enfoque de la Investigación: Cuantitativo, Descriptivo</i> .....	17
Tabla 3 <i>Composicion Nutricional del Alimento Balanceado</i> .....	21
Tabla 4 <i>Composicion Nutricional de la Ahuyama</i> .....	22
Tabla 5 <i>Composicion Nutricional del Mani Forrajero</i> .....	23
Tabla 6 <i>Composicion Nutricional de las Hojas de Aro</i> .....	24
Tabla 7 <i>Composicion Nutricional del Maiz Germinado</i> .....	25
Tabla 8 <i>Dieta Especial para Grupo Experimental con Pollo Macho de Raza Ross-Ap</i> ...	28
Tabla 9 <i>Dieta para Grupo de Pollo Macho Testigo de Raza Ross-Ap</i> .....	29

**Lista de Figuras**

Figura 1 <i>Finca Buenos Aires-Curiti</i> .....	26
Figura 2 <i>Grupo Experimental</i> .....	31
Figura 3 <i>Abanico de Color de Pollo</i> .....	32
Figura 4 <i>Pollo Semicriollo</i> .....	33
Figura 5 <i>Grupo Testigo</i> .....	34
Figura 6 <i>Abanico de Color de Pollo</i> .....	35
Figura 7 <i>Pollo a Base de Concentrado</i> .....	36

**Lista de Apéndices**

Apéndice A. Resección de Pollos (Grupo Experimental y Testigo).....	44
Apéndice B. Materias Primas de la Dieta Especial.....	45
Apéndice C. Alimentación con Dieta Especial.....	46
Apéndice D. Formato de Encuesta.....	48
Apéndice E. Resultados de Encuesta.....	50

## Glosario

**Avicultura:** la avicultura es un término que acoge toda actividad relacionada con el cuidado y manejo de las especies avícolas entre las cuales encontramos desde pollos y gallinas, faisanes, codornices y pavos.

**Alimentación:** ingesta de nutrientes como proteína, vitaminas, minerales y aditivos que se suministran a las aves para satisfacer las necesidades nutricionales durante su proceso de producción.

**Dieta especial:** se compone de una mezcla de forrajes verdes naturales de la zona, los cuales son acompañados con alimento balanceado.

**Pigmentación:** color que se genera en la piel del pollo tras suministrar alimentos los cuales contengan carotenoides, quienes son responsables de la coloración de piel.

**Pollo semicriollo:** ave a la cual se le suministran alimentos forrajeros verdes como: maíz germinado, maní forrajero, hojas de aro, desperdicios de plaza o de cocina, con los cuales se brinda una alternativa nutricional diferente al alimento balanceado.

## Resumen

**Título:** Producción de pollo de línea RossAp, con una dieta especial para mejorar pigmentación y gustosidad de la canal; en la vereda la peña del municipio de Curití Santander.

**Autor:** Iván Darío Ramírez Gualdròn

**Palabras Clave:** Alimentación, Avicultura, Dieta, Pigmentación, Semicriollo.

La presente investigación tiene como fin determinar una dieta especial para la producción de pollo de la línea Ross-Ap, con la cual se brinda al ave una alimentación balanceada a base de materias primas como maíz germinado (*Zea mays*), hojas de aro (*Trichanthera gigantea*), maní forrajero (*Arachis pintoi*) ahuyama (cucúrbita *moschata*) producidos en la zona, los cuales aportan unos grandes valores en energía y proteína en la dieta diaria de las aves. Estos forrajes también ayudan a la ganancia de peso, mejora de la pigmentación de la piel y la gustosidad de la canal, esto acompañado de las buenas prácticas agropecuarias y bioseguridad en el proceso de producción.

Esta investigación se realiza en la vereda la peña del municipio de Curití Santander finca buenos aires, por el estudiante Iván Darío Ramírez, estudiante de decimo semestre de producción agroindustrial, de la universidad industrial de Santander.

Para la realización de esta investigación se indagó sobre información de primera línea, en las cuales se encuentran los pequeños productores de pollo semicriollo ya establecidos y de segunda línea en los cuales se encuentran investigaciones ya realizadas por diferentes entidades públicas y privadas las cuales ya cuentan con dietas establecidas para sus producciones avícolas.

Ejecutados los objetivos de la investigación, se concluye con la estandarización de la dieta especial para la producción de pollo de la línea Ross-Ap, en la cual se establecen productos de la zona como alternativa en la mejora de la pigmentación y gustosidad de la canal, siendo esta un modelo en el aprovechamiento de los recursos naturales, con los cuales se obtiene un producto de excelente calidad. Además, se invita a la comunidad a realizar este modelo de negocio en los pequeños núcleos familiares rurales de la comunidad de la vereda la peña del municipio de Curití. \*

---

\* Proyecto de grado, Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia; director Omar Moreno Hoyos.

### Abstract

**Title:** Production of chicken of RossAp line, with a special diet to improve pigmentation and taste of the carcass; in the sidewalk the rock of the municipality of Curití Santander.

**Author:** Iván Darío Ramírez Gualdròn

**Key words:** Food, Poultry, Diet, Pigmentation, Semicriollo.

The present research aims to determine a special diet to produce chicken of the Ross-Ap line, with which the bird is provided with a diet based on raw materials such as germinated corn (*Zea mays*), hoop leaves (*Trichanthera gigantea*), forage peanuts (*Arachis pintoi*) ahuyama (*Cucurbita moschata*) produced in the area, which provide great values in energy and protein in the daily diet of the birds. These forages also help to gain weight, improve skin pigmentation and carcass taste, this accompanied by good agricultural practices and biosecurity in the production process.

This research is carried out in the village of the Peña of the municipality of Curití Santander finca Buenos Aires, by the student Iván Darío Ramírez, student of the eleventh semester of agro-industrial production of the industrial university of Santander.

To carry out this research, we inquired about first-line information, in which are the small producers of semi-creole chicken already established and second line in which there are investigations already carried out by different public and private entities which already have established diets for their poultry productions.

Once the objectives of the research have been achieved, it is concluded with the standardization of the special diet to produce chicken from the Ross-Ap line, in which products from the area are established as an alternative in the improvement of the pigmentation and taste of the carcass, this being a model in the use of natural resources, with which you get a product of excellent quality. In addition, the community is invited to carry out this business model in the small rural family nuclei of the community of the village of la Peña of the municipality of Curití.<sup>†</sup>

---

<sup>†</sup> Degree project, Institute of Regional Projection and Distance Education; director Omar Moreno Hoyos.

### **Introducción**

La producción de pollo de engorde se ha convertido en uno de los sectores mas fuertes de la economía de la mayor parte del territorio nacional, esto debido a su corto ciclo de producción, alta demanda, bajo precio y alto valor nutricional. Por tal motivo, los pequeños núcleos familiares rurales han visto en la producción de pollo de engorde una alternativa de producción para generar ingresos económicos para el sustento de su núcleo familiar; pero en estos núcleos familiares su principal problemática es la alimentación de los pollos, esto debido a que los pollos se alimentan con concentrados los cuales ya contienen los valores nutricionales requeridos por las aves para su rendimiento en peso.

Por ello la presente investigación se refiere al suministro de una dieta especial a la producción de pollo de la línea Ross-Ap para mejorar pigmentación y gustosidad de la canal por medio del suministro de materias primas como el maíz germinado, hojas de aro, maní forrajero y ahuyama, los cuales aportan los nutrientes necesarios al pollo durante su proceso productivo.

Es importante saber que este tipo producción contiene un tiempo de producción más largo, debido a que la producción de pollo semicriollo debe tener más días de producción para lograr los resultados planteados con los objetivos.

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo General**

Determinar una dieta de alimento para la producción de pollo semicriollo de la línea Ross-Ap, y su relación en la mejora de la pigmentación en piel y gustosidad de la carne; en la vereda la peña del municipio de Curití Santander.

### **1.2 Objetivos Específicos**

1. Implementar una dieta alimenticia en la producción de pollo de raza Ross-Ap.
2. Definir la dieta para cada uno de los grupos que conforman la investigación.
3. Evaluar cual grupo de pollos genera una mejora de pigmentación de piel y gustosidad de su carne, según el tipo de alimentación implementado para dicha caracterización.

## **2. Cuerpo del Trabajo**

### **2.1. Marco Referencial**

Según datos de (FENAVI, 2018) en el año 2018 el sector avícola a nivel nacional obtuvo un crecimiento de 4,5%, siendo gran protagonista en el crecimiento agropecuario del país. Esto se debió a que en el presente año la población avícola era de 840 millones, 60 millones más que en 2017, representado en un aumento de 2% siendo esta una cifra histórica para Colombia.

Otro aspecto importante fue la implementación de nuevas tecnologías y mejores métodos de producción que han dado lugar a producciones convencionales y no convencionales como la producción de pollo semicriollo en pequeños núcleos familiares rurales, aprovechando los recursos de la naturaleza (forrajes verdes) con el fin de dar valor agregado a sus pollos como el

color en la piel y mejor gustosidad en su carne, siendo este un factor que permite mejorar los ingresos económicos. (Fao.org, s.f)

### **Marco Teorico**

El proyecto de investigación de la producción de pollo semicriollo con una dieta especial aplicada en la línea Ross-Ap, se basará en datos del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en la cartilla “Manejo de pollo de engorde” (SENA, S.F); la cual tiene como fin enseñar al productor de una manera muy practica y sencilla la crianza del pollo de engorde. Esta cartilla tiene documentados todos los requerimientos en cuanto a la desinfección del galpón, esquema de vacunación, temperatura en sus primeros días, alimentación y manejo de agua potable, lo cual se deben tener siempre en cuenta a la hora de establecer una producción de pollo de engorde.

Teniendo en cuenta la información dada en la cartilla del SENA sobre crianza de pollo de engorde, para la investigación que se llevara a cabo en la vereda la peña del municipio de Curití Santander, sobre cómo mejorar la pigmentación y gustosidad de la canal de la producción de pollo de la línea Ross-Ap, se establecerán dos grupos, los cuales uno será el grupo testigo y otro será el grupo experimental, esta investigación es estimativa y se realiza en una sola repaticion con un tiempo aproximado de 56 días del año 2021.

### **Marco Conceptual**

A continuación, se muestra una tabla con los conceptos más relevantes de la investigación:

**Tabla 1**

Palabras Claves de Investigación

PALABRA	CONCEPTO CITADOS	CONCEPTOS PROPIOS
<b>Pollo Semicriollo</b>		Producto en el cual se suministran alimentos adicionales de la cadena alimenticia como: maíz seco partido o germinado, maní forrajero, hojas de aro, desperdicios de plaza o de cocina, con los cuales se genera un color y diferente gustosidad.
<b>Avicultura</b>	La avicultura es un término que acoge toda actividad relacionada con el cuidado y manejo de las especies avícolas entre las cuales encontramos desde pollos y gallinas, faisanes codornices pavos y algunas especies silvestres como el ñandú. (Velandia, 2016)	Termino en el cual se concierne toda producción con aves y las cuales se crían, levantan, producen, reproducen con un fin productivo industrial.
<b>Pigmentación</b>	Las xantofilas son los carotenoides responsables de la coloración de la yema del huevo y de la pigmentación de los pollos. (Javier Estevez, 2018)	Color que mejora con el uso de las materias primas empleadas en la dieta.
<b>Alimentación</b>	Los alimentos utilizados para alimentar pollos de engorde deben estar frescos y sanos los alimentos más utilizados y relevantes son: trigo maíz, torta de soya, minerales y vitaminas, sal y grasa. (Aviagen, 2018)	Proporción que se suministra a las aves para satisfacer sus necesidades nutricionales durante su tiempo de producción.
<b>Producción Avícola</b>	Producción avícola refiere a la práctica de criar aves con un objetivo comercial. Este objetivo puede dividirse en dos grandes nichos: la venta de huevos y la venta de carne. (FUDE BY EDUCATIVO, S.F)	Producción avícola es en la cual se trabaja con especies menores llamadas aves, con el fin de producir carne o huevo para el consumo humano.
<b>Carne semicriollo</b>	<b>La carne comestible de animales terrestres</b> como la vaca,	Producto que se da de la producción de pollo de engorde; los

el cerdo, el cordero, el pollo, etc. Se trata de uno de los alimentos más importantes porque aportan proteínas, grasas y minerales. (Peres, 2014)

cuales se alimentan con forrajes y granos. Nutrientes que mejoran tanto calidad de proteína como el sabor.

---

Fuente: Elaborado por el autor

### **Marco Legal**

A continuación, se enuncia los requisitos legales para establecer una empresa o producción avícola en Colombia.

#### **Resolución ICA No 003652 del 13 de noviembre de 2013**

“Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de engorde”. (ica.gov.co)

#### **Resolución 90464 de 20 de enero de 2021**

Por medio de la cual se establece el Registro Sanitario de Predio Pecuario – RSPP- (Fenavi.org)

#### **Resolución 103751 de 2021 Actualización de medidas sanitarias Newcastle**

Por la cual se actualizan las medidas sanitarias para el control y erradicación de la enfermedad de Newcastle Notificable en el territorio nacional de acuerdo a las disposiciones establecidas en el código sanitario de los animales terrestres de la OIE. (Fenavi.org).

#### **Política Nacional para la Gestión Integral Ambiental del Suelo (GIAS)**

Se presenta la Política Nacional para la Gestión Integral Ambiental del Suelo (GIAS) con el fin de aportar a la conservación y uso sostenible de este componente determinante de los ciclos del agua, del aire y de los nutrientes e indispensable para la preservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. (Fenavi.org, 2018)

### **Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico**

El presente documento contiene la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) que establece los objetivos, estrategias, metas, indicadores y líneas de acción estratégica para el manejo del recurso hídrico en el país, en un horizonte de 12 años. (Fenavi.org, 2018)

### **Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos**

Actualmente, los residuos peligrosos son considerados como fuentes de riesgo para el medio ambiente y la salud. (Fenavi.org, 2018)

#### **2.1.1 Método**

Este proyecto es una investigación de tipo cuantitativa con alcance descriptivo, dado que se describe la línea genética de pollo Ross-Ap como población de características apropiadas para la producción de pollo semicriollo; así mismo se determinará de una dieta especial a base forrajes verdes como una alternativa de alimento que mejore la pigmentación de la piel y la gustosidad de la canal. Estos forrajes aportan los nutrientes necesarios para el crecimiento y la ganancia de peso para dar respuesta a la hipótesis y así comprender los procesos de la avicultura no convencional.

**2.1.1.1 Hipótesis. Se buscará dar respuesta a la hipótesis ¡La dieta especial para la producción de pollo de la línea Ross-Ap genera cambios de pigmentación en la piel! A través de la aplicación de materias primas verdes forrajeras como fuente de alimentación.**

**2.1.1.2 Definición de Variables. Variables independientes: identificación de las prácticas erróneas de alimentación en las producciones avícolas con solo alimento**

balanceado como único alimento suministrado en las aves, por los pequeños productores rurales.

VARIABLES DEPENDIENTES: proteína, grasa, vitaminas y minerales contenidos por los forrajes verdes, utilizados en la dieta especial en pollos de la línea Ross-Ap.

**Tabla 2**

*Enfoque de la Investigación: Cuantitativo, Descriptivo.*

Palabra	Concepto
<p><b>Tipo o clase de investigación</b></p>	<p>La investigación que se desarrollara es de tipo cuantitativo con alcance descriptivo, dado que se basa en la identificación de una población objetivo y la descripción de los alimentos que se suministraran para mejorar la pigmentación en piel y la gustosidad de la canal de la producción de pollo de la línea Ross-Ap.</p>
<p><b>Sistema de hipótesis y variables o de Presupuestos y categorías de análisis</b></p>	<p>La avicultura en Colombia en las últimas décadas ha tenido un crecimiento histórico en cuanto a la producción de carne de pollo y de huevo, según la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI), esto ha sido gracias a la importación de nuevas genéticas, maquinarias y equipos y tecnología los cuales permiten mejorar las condiciones de vida de los animales en las granjas de producción, menores costos de producción y un mejor cuidado con el medio ambiente.</p> <p>Por esto en la mayor parte del país se han establecido producciones avícolas de diferente índole, grandes producciones, medianas y pequeñas; estas</p>

últimas se establecen en pequeños núcleos rurales familiares y según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) estas son la mayor parte de la producción avícola a nivel mundial con un 80% de participación, donde se producen aves en pequeñas cantidades, pero con alimentos alternativos los cuales reducen costos, pero que mejoran la gustosidad de la canal en el caso del pollo de engorde.

**Técnica de análisis y procesamiento de la información**

Las técnicas o instrumentos que se utilizaran para obtención de los resultados de la investigación será Microsoft Word, Microsoft Excel, en donde se facilita la tabulación, creación de fórmulas, cuadros, tablas y graficas.

**Método de investigación**

La metodología de la investigación será cuantitativa con alcance descriptivo, pues se basa en la identificación de una población objetivo y la descripción de los alimentos utilizados para mejorar la pigmentación de piel y gustosidad de la canal del pollo semicriollo.

**Fuentes de información**

Federación Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI, FAO, el SENA (cartilla de producción de pollo de engorde), entidades públicas gubernamentales y profesionales del área.

**Técnicas de investigación**

Se realizará trabajo de campo en las veredas del municipio de Curiti, con el fin de conocer de primera mano las diferentes técnicas, requerimientos y alimentos utilizados en las producciones del pollo de engorde. Para así poder levantar y analizar la información.

<b>Instrumento para recolectar la información</b>	Se maneja trabajo de campo con observación directa, tabla de registro de datos, visita a las entidades públicas, llamadas telefónicas y reuniones virtuales con técnicos y profesionales del área.
<b>Modo de aplicación</b>	Se aplicará una encuesta o test, aplicando un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple, pues según (Otzen T, 2017) este tipo de muestreo garantiza que todos los individuos que componen la población objetivo tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra. Esto significa que cualquier sujeto puede ser partícipe de la encuesta.

Fuente: Universidad Industrial de Santander 2021

### 2.1.1.3 Metodología

A continuación, se presenta información de la aplicación de la investigación:

**Genética:** la línea genética Ross-AP es escogida debido a los beneficios que brinda al productor en cuanto a consumo de alimento vs conversión en peso, línea que es distribuida en la zona por la empresa Agro avícola Sammarino por más de 25 años.

**Instalaciones:** como la finca cuenta con un clima cálido, el galpón se ubica de oriente a occidente para garantizar el bienestar animal durante su periodo de producción. Los pisos en cemento para así evitar contaminación por patógenos; las paredes laterales no superan las dos hiladas de ladrillo para garantizar una buena ventilación y así evitar amontonamiento y mortalidad por exceso de calor; por lo cual se estableció un galpón rectangular de 4 de largo por 2 de ancho para brindar mejores condiciones a las aves y de manejo.

**Banco de proteína:** se identifican los forrajes verdes como la ahuyama, maní forrajero, hojas de aro y maíz germinado como una base de alimentación para la producción de pollo semicriollo con la línea Ross-Ap. Estos forrajes verdes son de fácil acceso dado que se encuentran en la zona donde se llevará a cabo la investigación.

Para el desarrollo de la producción de pollo de la raza Roos-Ap (pollo semicriollo) se implementarán las siguientes materias primas como banco de proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas y adictivos. Para mejorar la pigmentación y gustosidad de la canal, las cuales son las siguientes:

**Alimento balanceado:** el alimento utilizado para alimentación de los pollos es de la empresa ITALCOL SCA, la cual cuenta con distintas líneas de alimentos balanceados mezclados con los componentes necesarios para producciones piscícolas, porcinas, ovinas y avícolas; de esta última ofrece distintas líneas de alimentos las cuales vienen ya referenciados según la edad del pollito, pollito preiniciador, iniciador, engorde y engorde pigmentado. (ITALCOL SCA, S.F)

Adicionalmente ITALCOL SCA, cuenta con más de 20 plantas de producción a nivel nacional y distribuye sus productos a tiendas agropecuarias donde se distribuyen los productos al mayor y detal. Una de estas tiendas es “agropecuaria la casa del pillito”, la cual se considera como el principal proveedor para el proyecto de investigación.

A continuación, se ilustra los componentes nutricionales del alimento balanceado:

**Tabla 3**

*Composicion Nutricional del Alimento Balanceado*

Composición	% inclusión
Proteína (min)	19.0
Grasa (min)	2.5
Humedad (máx.)	13.0
Fibra (máx.)	5.0
Ceniza (máx.)	8.0

Fuente: (ITALCOL SCA, S.F)

**Ahuyama (cucúrbita moschata):** esta es una planta que pertenece a la familia de las cucurbitáceas y es cultivada en Colombia de forma tradicional; contine componentes nutricionales como proteína, nitrógeno, fibra, cenizas y propiedades energéticas en los animales, especialmente en la cría de pollo de engorde dado que contiene carotenoides los cuales pueden contribuir a mejorar la pigmentación y mejora organoléptica de la canal. (Juliana Carbajal, 2017).

Como este es un cultivo tradicional y en gran parte de las fincas de la comunidad se encuentra disponible, y se pedirá una donación a los propietarios explicando los fines de la investigación que se llevaran a cabo.

A continuación, se ilustra los componentes nutricionales de la ahuyama:

**Tabla 4**

*Composicion Nutricional de la Ahuyama.*

Composición	% inclusión
Calorías	1.6
Carbohidratos	3.4
Proteína	2.1
Grasa	0.8
Sodio	0.3
Calcio	3.8
Hierro	22.5
Fosforo	4.0
Potasio	16.2
Vitamina A	82.0
Vitamina B1	6.7
Vitamina B2	9.2
Vitamina C	10.7

Fuente: (Juliana Carbajal, 2017)

**Maní forrajero (Arachis pintoi):** planta leguminosa y nativa de américa del sur principalmente Brasil, se adapta a diferentes condiciones climáticas, pero crece bien hasta los 1800 msnm, contiene componentes nutricionales tales como proteína, fibra, cenizas, calcio, fosforo. (Mashianda, 2018)

Según (echocommunity.org, S.F), refiere que el Arachis pintoi es una leguminosa tipo bajo, que tolera los suelos ácidos entre 4,5 y 7,2 de pH, en terreno franco arenosos y francos arcillosos con una lluvia de hasta 2000 mm<sup>3</sup> por año, aunque también tolera temporadas secas hasta de 4 meses: su periodo de crecimiento es de 6 meses y 3 o 4 semanas después aparece la flor con sus semillas.

Teniendo en cuenta lo anterior se procedió a establecer el banco de proteína de maní forrajero (*Arachis pintoi*) en los primeros días mes de marzo del año 2021 para que seis (6) meses después, últimos días del mes de agosto del 2021 el banco este preparado para ser implementado dentro de la investigación.

A continuación, se ilustra los componentes nutricionales del maní forrajero:

**Tabla 5**

*Composicion Nutricional del Mani Forrajero*

Composición	% Inclusión
Humedad	8,96
Cenizas	8,32
Calcio	0,92
Fosforo	0,17
Proteína Bruta	15,92
Fibra Cruda	25,49
Proteína Bruta/ KG	3957

Fuente: (Sandra Posada, 2006)

**Hojas de aro (*Trichanthera gigantea*):** con este nombre se conoce comúnmente en el departamento de Santander, y se da en la mayor parte de los municipios del departamento pues según los datos de la (FAO.ORG, 2017) esta especie se da desde los 0 a los 2150 msnm también refiere que es un árbol multipropósito pues es utilizado como cultivo para la alimentación de especies ganaderas como ovinos de pelo, conejos, cerdos, cabras, cuyes y en especies menores como las gallinas.

Esto se debe a los altos componentes nutricionales que contiene las hojas de la *Trichanthera gigantea* como lo refiere (Rosales 1996) con su investigación de dicha especie, la

cual arrojo que contiene alto porcentaje de proteína la cual hace parte fundamental en la dieta diaria de las distintas producciones pecuarias. Para la investigación se utilizarán los árboles de aro que se encuentran ubicados dentro de la finca como banco de proteína para la producción del pollo de raza Ross-Ap.

A continuación, se ilustra los componentes nutricionales de las hojas de aro:

**Tabla 6**

*Composicion Nutricional de las Hojas de Aro.*

Composición	inclusión/1kg
Proteína	170
Cenizas	130 a 230
Fibras	350 a 380

Fuente: (Universidad nacional de colombia, 2016)

Maíz germinado (*Zea mays*): es un producto obtenido de la germinación de semillas gramíneas como (trigo, avena, cebada y maíz) que después de varios días de iniciada la germinación se da como alimento a los animales, pues este fvh especialmente el de maíz proporciona un alto contenido de energía y otros nutrientes que, al ser suministrados a los animales, ayudan mejorar el rendimiento y las condiciones organolépticas. (Zagal, 2016).

Para la realización del FVH, las semillas de maíz se compran a los productores de la zona, debido a que ellos ofrecen semillas seleccionadas, de alta calidad y aun precio determinado por los costos de producción, pues si se compran en puntos de distribución de semillas estas mismas su precio puede ser mayor.

A continuación, se ilustra los componentes nutricionales del maíz germinado:

**Tabla 7**

*Composicion Nutricional del Maiz Germinado*

Composición	% Inclusión
Materia Seca	46,66
Proteína Cruda	11,75
Fibra Cruda	5,9
Extracto Etero	4,77
Ceniza	2,22
Extracto Libre de Nitrógeno	75,36
Energía Bruta/kg	4,647

Fuente: (Rengifo, 2006)

**Aplicación:** se utilizan dos grupos de 20 pollos machos cada uno, el primero el testigo y el segundo el experimental, cada uno con peso promedio de 525 gr promedio; por lo cual se ejecuta una sola repetición del proceso de investigación.

**Alimentación:** se suministra el alimento en dos porciones iguales, la mitad de la dieta en la mañana (6 AM) y la otra mitad en las horas de la tarde (2 PM). Esto se realiza con los dos grupos en igualdad de porciones.

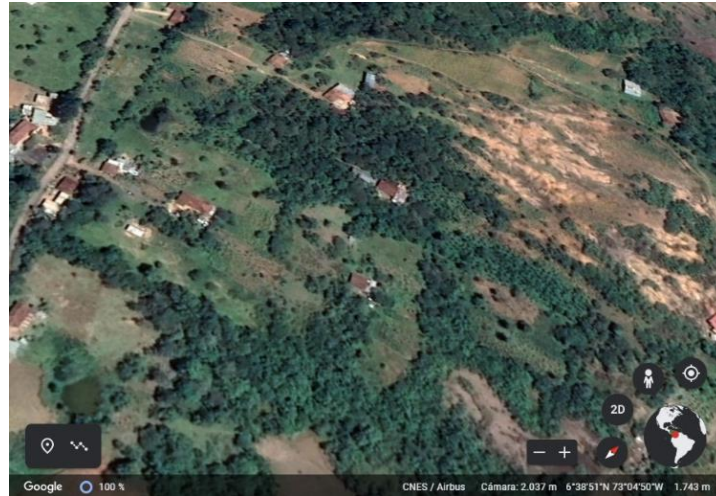
**2.1.2. Resultados**

**2.1.2.1 Ubicación del lugar de investigación:** La investigación se llevará a cabo en la vereda la Peña del municipio de Curiti Santander, finca Buenos Aires la cual se encuentra

a 1743 msnm y a N 6°38'51.864" W 73°04'50.4228" en grados de longitud, además cuenta con vías terciarias en buen estado para el transporte de productos.

**Figura 1**

*Finca Buenos Aires-Curiti*



Fuente: (20 de Abril de 2021). *Google Earth*. Obtenido de <https://earth.google.com/web/search/Curiti,+Curit%c3%ad,+Santander+vereda+la+pe%c3%b1a/@6.64758754,->

**2.1.2.2. Primer Objetivo**

Implementar una dieta alimenticia en la producción de pollo de raza Ross-Ap.

Para el desarrollo de la investigación con la producción de pollo semicriollo con la línea Ross-Ap se determina que los forrajes verdes apropiados para la alimentación de las aves son: alimento balanceado al 65%, ahuyama al 13%, maíz germinado al 10%, maní forrajero al 7% y hojas de aro al 5%, forrajes que son de fácil acceso en la zona donde se realiza la investigación.

Alimentos que por sus proporciones nutricionales son los mas indicados para la mejora de la pigmentación de la piel y la gustosidad de la canal.

### **2.1.2.3. Segundo Objetivo**

Definir la dieta para cada uno de los grupos que conforman la investigación.

Según (Aviagen, 2018) en su “manual del pollo de engorde”, indica que los requerimientos nutricionales de por vida del pollo de engorde se da a través de una nutrición apropiada y con programas de alimentación que optimicen el desempeño biológico sin comprometer el bienestar del ave y del ambiente. También señala que los sistemas de comederos y bebederos, junto con un buen manejo tendrá un impacto en el consumo de alimento y agua y sobre el desarrollo y conversión del pollo.

También explica que el alimento representa la mayor proporción de los costos de producción, por lo que se deben formular y suministrar de manera proporcional en un balance correcto de energía, proteína, aminoácidos, minerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales.

De igual forma la nutrición puede ser variable pero con el mismo impacto de productividad, rentabilidad y bienestar del ave. Sin embargo el contenido nutricional de los alimentos deben contener niveles adecuados de ingesta diarias de nutrientes y un balance entre los mismos alimentos para que sean apropiados para el fin esperado.

Teniendo la información obtenida en las tablas nutricionales de las materias primas y el manual de pollo de engorde de Aviagen y el SENA, el asesor de la empresa Premex Bucaramanga, aportando su conocimiento aconseja la siguiente tabla nutricional especial para el

mejoraiento de pigmentacion y gustosidad de la canal de la invetigacion a realizar con la raza Ross-Ap:

**Tabla 8**

*Dieta Especial para Grupo Experimental con Pollo Macho de Raza Ross-Ap*

Materia prima	% Inclusión	Cantidad/gr
Alimento balanceado	65	65
Ahuyama	13	13
Maíz germinado	10	10
Maní forrajero	7	7
Aro	5	5
total	100	100

Fuente: Asesor tecnico de la empresa Premex-Bucaramanga.

Con la dieta ya establecida, se procese a suministrar la dieta especial con el banco de proteina ya determinado y en el punto de investigacion, para aplicar a 20 pollos machos de la linea Ross-Ap, de 17 dias cada uno y con um peso inicial de 525 gramos promedio en el momento de iniciar la implementacion de la dieta especial con las materias primas seleccionadas y que cumplen con las cualidades nutricionales necesarias para la alimentacion de los pollos.

Por otro lado se describe la tabla de alimentacion para el grupo de pollos testigo, grupo en el cual se suministra el 100% de alimento balanceado en una sola repeticion, pues estos alimentos balanceados contienen todos los nutrientes necesarios y requeridos para la produccion de pollo de engorde.

**Tabla 9**

*Dieta para Grupo de Pollo Macho Testigo de Raza Ross-Ap*

MACHO	DIA							SUMA	ACUM	PESO
SEMANA	1	2	3	4	5	6	7			
1	10	14	18	22	26	31	34	155	155	180
2	38	42	48	54	60	66	72	380	535	450
3	77	81	85	89	93	97	101	623	1158	885
4	109	115	122	129	135	141	148	899	2057	1.450
5	151	154	157	160	163	166	169	1120	3177	2.070
6	172	174	177	180	183	186	189	1261	4438	2.740

Fuente: (SENA, S.F)

El grupo testigo se ejecuta con 20 pollos machos de la linea Ross-Ap, pollos que fueron adquiridos con 17 dias de vida y con un peso promedio de 525 gramos. Los alimentos se suministran según lo determina la tabla de alimentacion para asi lograr un mejor rendimiento de peso del pollo al final de la produccion que fue de 46 dias.

**2.1.2.4. Tercer Objetivo**

Evaluar cual grupo de pollos genera una mejora de pigmentación de piel y gustosidad de su carne, según el tipo de alimentación implementado para dicha caracterización.

Según el tipo de alimentación implementada en cada uno de los grupos, se realiza la respectiva evaluación de pigmentación en piel.

**Grupo experimental:** la ingesta de la dieta especial con las materias primas forrajeras se implementó desde el día 20 hasta el día 56 de vida. Los pollos fueron criados en piso y en una densidad de 10 animales/m<sup>2</sup>, y se empleó un diseño experimental de una sola repetición.

Durante el tiempo de producción se suministró periódicamente alimento balanceado al 65%, ahuyama al 13%, maíz germinado al 10%, maní forrajero al 7% y hojas de aro al 5%, para un total de 100% de 100 gramos suministrados de alimento, este banco proteico se suministró de manera fresca a las aves y partidas en dos comidas al día; que al final de la producción se obtuvo un peso de 3,2 kg de peso vivo.

A la hora del suministro de la dieta especial a las aves, se visualiza una buena palatabilidad al ingerirlos y por lo tanto no se presentan inconvenientes para seguir suministrando la alimentación a diario.

Adicionalmente durante el proceso de investigación se le brindan condiciones de bioseguridad como aislamiento de otras especies silvestres, agua potable, alimento sano y desinfección del personal. Estas medidas permiten obtener pollos sanos, con una buena conversión de peso, calidad de la canal y por ende inocuidad del producto final.

**Figura 2**

*Grupo Experimental*



Fuente: El autor

Luego de implementada la dieta y terminada la investigación se prosigue al beneficio de los pollos para realizar la evaluación de la pigmentación de la piel, esta evaluación se realiza utilizando el abanico de color de pollo DSM, con el cual se evalúa la intensidad de color de piel del pollo beneficiado.

**Figura 3**

*Abanico de Color de Pollo*



Fuente: DSM 2018

**Figura 4***Pollo Semicriollo*

Fuente: El Autor

El análisis visual arroja que los parámetros de color no varían de 204 y 205 en los pollos analizados, por esto se determina que estas variables de pigmentación son un factor fundamental a la hora de comercializar la carne de pollo semicriollo que junto a la alimentación especial brinda una mejor gustosidad de la canal. Por ello el consumo de la carne pollo semicriollo depende totalmente de alimentación que se brinde al animal durante su etapa de producción.

**Grupo testigo:** la ingesta de alimento para el grupo testigo se compone de un 100% de alimento balanceado para producción de pollo de engorde, el cual contiene la proteína,

vitaminas, minerales y adictivos necesarios para el tiempo de producción que fue de 46 días. Los pollos fueron criados en piso y en una densidad de 8 animales/m<sup>2</sup>, y se empleó un diseño experimental de una sola repetición, y con el suministro de alimento repartido en dos comidas diarias, que al final de la investigación se obtuvo un peso promedio de 2,5 kg en peso vivo.

Durante la investigación las aves no presentan problemas por enfermedades, este se debe a que se brindan todas las condiciones de bioseguridad y de manejo para pollo de engorde. Así mismo se visualiza pollos de gran tamaño y con ganancias de peso proporcionales a las establecidas en las tablas de alimentación de la guía de pollo de engorde del SENA.

**Figura 5**

*Grupo Testigo*



Fuente: El autor

Terminada la investigación se prosigue al beneficio de los pollos para realizar la evaluación de la pigmentación de la piel, esta evaluación se realiza utilizando el abanico de color de pollo DSM, con el cual se evalúa la intensidad de color de piel del pollo beneficiado, y luego comparar cuál es la dieta que mejor color de piel genera en comparación con la dieta especial.

**Figura 6**

*Abanico de Color de Pollo*



Fuente: (DSM, 2018)

**Figura 7**

*Pollo a Base de Concentrado*



Fuente: El autor.

El análisis visual arroja que los parámetros de color no varían de 201 y 202 en los pollos analizados, por esto se determina que estas variables de pigmentación no son un factor fundamental a la hora de comercializar la carne de pollo alimentado con solo alimento balanceado, ya que esta carne se comercializa a establecimientos de cadena, supermercados, restaurantes y asaderos en donde lo importante es la materia prima sin dar importancia a la intensidad del color de la piel.

### 2.1.3. Discusión

Durante la realización de la investigación y mediante la aplicación de una encuesta se ha logrado reconocer que el consumo de carne de pollo semicriollo ha tenido un incremento considerado en la población del municipio de Curití Santander, por lo cual la producción de la carne de pollo semicriollo en la vereda la peña del mismo municipio puede brindar una solución positiva a las necesidades de consumo del mercado local. Así mismo, la encuesta permite identificar que la carne de pollo semicriollo la reconoce visualmente el consumidor final por su color amarillo intenso en la piel; el cual es proporcionado por el tipo de alimentación que se le suministra al ave durante el proceso de producción.

Dicho lo anterior, durante el desarrollo de la investigación se determina que la ingesta de la dieta especial para la línea de pollo de engorde Ross-Ap, con materias primas forrajeras como el alimento balanceado al 65%, ahuyama al 13%, maíz germinado al 10%, maní forrajero al 7% y hojas de aro al 5%, son componentes nutricionales que brindan al ave todos los nutrientes necesarios para su crecimiento, ganancia de peso y la mejora en la pigmentación de la piel. También se resalta que estas materias primas tienen bajos costos de producción, dado que estas se encuentran constantemente en la zona y por lo tanto son un factor que permite mantener la calidad y por ende un precio adicional en el producto final.

En el grupo testigo de la investigación se evidencia que este alimento contiene todos los elementos necesarios en una dieta diaria para la producción de pollo de engorde, dado que contiene los nutrientes necesarios para crecimiento y ganancia de peso, pero no es un factor que se caracteriza en la mejora del color de piel del pollo. Por lo tanto, la alimentación a base de solo alimento balanceado permite un mejor factor de tiempo vs conversión, pues la ingesta diaria de

un valor de alimento garantiza un menor tiempo para mayor ganancia de peso, que al final es lo que buscan la mayor parte de las producciones de pollo de engorde.

Por lo tanto, al final se realiza un análisis de los dos procesos que contienen metodologías diferentes de alimentación para pollo de engorde, los cuales involucran los procesos de producción diferentes pero el primero permite mejorar la pigmentación de piel y contribuyen a la obtención de una canal de mejor gustosidad, en comparación con el segundo grupo el cual es alimentado con alimentos mezclados ya establecidos para la crianza de carne de pollo de engorde.

### 3. Conclusiones

Este tipo de investigaciones sirven como guía y alternativa para implementar producciones de pollo semicriollo alimentados con materias primas a base de forrajes verdes, las cuales permiten generar ganancia de peso y aumentar la calidad de la canal. De igual forma se genera conocimiento y un impacto social en la comunidad con la generación de modelos de negocio como alternativa económica para el sustento de sus hogares.

Aunque el grupo de pollos experimental en comparación con el grupo de pollos testigo, el primero tienen un mayor consumo en la dieta de forrajes verdes (maíz geminado, ahuyama, maní forrajero y hojas de aro) las cuales ayudan a mejorar la pigmentación en la piel según la escala del abanico de color del pollo de DSM 2018.

La ingesta de forrajes verdes en comparación con la alimentación balanceada permite obtener una carne mas magra, de consistencia tierna y de mejor gustosidad; esto se debe a que el tiempo de producción es un poco más extenso que el tiempo de la producción convencional.

Comparada la dieta especial en cuestión de costos sale mas barata que la dieta de balanceada, pero tiene como desventaja que se debe suministrar mas alimento debido a que el tiempo de producción son 10 días mas que el de la dieta balanceada para lograr el peso ideal.

#### 4. Recomendaciones

- ❖ Se recomienda a los pequeños productores rurales que quieran implementar la dieta especial en sus producciones avícolas, que seleccionen adecuadamente las materias forrajeras verdes ya que de estas dependen primordialmente el éxito de la producción de pollo semicriollo.
- ❖ Seleccionar la genética avícola apropiada que se desarrollara durante la producción garantiza rendimiento, tiempo vs conversión y calidad en el producto final.
- ❖ Es una manera más económica de producir pollo semicriollo debido a que el alimento suministrado son especies forrajeras de la finca. Adicionalmente es un producto que se comercializa con una mejor condición nutricional, organoléptica ya que estos animales contienen un menor porcentaje de grasas saturadas por los alimentos orgánicos suministrados durante su producción.
- ❖ Aprovechar los recursos naturales con los cuales cuentan nuestras fincas, ya que con muchos de estos se puede generar valor agregado en diferentes producciones pecuarias. Así mismo se pueden reducir los costos de producción, que es lo que se busca en todo proceso de producción de alimentos.

### Referencias Bibliográficas

Aviagen. (2018). *Aviagen*. Obtenido de

[http://es.aviagen.com/assets/Tech\\_Center/BB\\_Foreign\\_Language\\_Docs/Spanish\\_TechDocs/AA-BroilerHandbook2018-ES.pdf](http://es.aviagen.com/assets/Tech_Center/BB_Foreign_Language_Docs/Spanish_TechDocs/AA-BroilerHandbook2018-ES.pdf)

DSM. (2018). *slideshare.net*. Obtenido de <https://www.slideshare.net/Alcyta/soluciones-nutricionales-para-mejorar-las-propiedades-sensoriales-de-alimentos>

echocommunity.org. (S.F). *echocommunity.org*. Obtenido de

<https://www.echocommunity.org/es/resources/31dab8f5-b8f6-4453-8d4d-4224638667bd>

FAO.ORG. (2017). *FAO.ORG*. Obtenido de

<http://www.fao.org/ag/aga/agap/frg/agrofor1/rosale17.htm>

Fao.org. (s.f). *Fao.org*. Obtenido de <https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>

Fao.org. (S.F). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura* .

Obtenido de <http://www.fao.org/poultry-production-products/production/es>

FENAVI. (14 de Diciembre de 2018). *Fenavi.org*. Obtenido de <https://fenavi.org/comunicados-de-prensa/el-sector-avicola-crecio-45-en-2018/>

Fenavi.org. (04 de Mayo de 2018). *Fenavi.org*. Obtenido de <https://fenavi.org/tipo/politica-nacional/>

Fenavi.org. (s.f.). *Fenavi.org*. Obtenido de <https://fenavi.org/normativa-programa-pollo/>

FUDE BY EDUCATIVO. (S.F). *FUDE BY EDUCATIVO*. Obtenido de <https://www.educativo.net/articulos/que-es-la-produccion-avicola-876.html>

- Google Earth. (20 de Abril de 2021). *Google Earth*. Obtenido de <https://earth.google.com/web/search/Curiti,+Curit%c3%ad,+Santander+vereda+la+pe%c3%b1a/@6.64758754,-73.08044465,1736.60932923a,699.31990509d,35y,313.10153331h,0t,0r/data=CigiJgokCaKr7BrGmxpAEamZX9FCUBpAGdhEZSkSRFLAIaozqf2KR1LA>
- ica.gov.co. (s.f.). *ica.gov.co*. Obtenido de <https://www.ica.gov.co/getattachment/b8cb4efd-a1b4-409e-a11d-c81b91f59025/2014R3651.aspx>
- ITALCOL SCA. (S.F). *ITALCOL SCA*. Obtenido de <https://italcol.com/tus-lineas-de-productos/pollo-engorde-abf/>
- Javier Estevez, S. C. (16 de Julio de 2018). *aviNews*. Obtenido de <https://avicultura.info/factores-que-afectan-a-la-pigmentacion-de-los-pollos/#:~:text=Las%20xantofilas%20son%20los%20carotenoides,una%20alta%20calidad%20y%20frescura.>
- Juliana Carbajal, C. M. (2017). EVALUACIÓN DE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y PIGMENTACION DE POLLOS CON HARINA DE ZAPALLO. *Boitecnologia del sector Agropecuario y Agroindustrial*, 93-100.
- Mashianda, C. (2018). *dspace.esPOCH.edu.ec*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8529/1/17T1540.pdf>
- Nielsen. (2000). Obtenido de <https://www.intagri.com/articulos/cereales/procesos-de-germinacion-y-emergencia-en-el-cultivo-de-maiz>
- Otzen T, M. (2017). tecnicas de muestreo sobre una poblacion de muestreo. En C. M. Otzen Tamara.
- Peres, J. M. (2014). *Definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/carne/>

Rengifo, J. C. (2006). *Universidad Agraria de la selva- Peru*. Obtenido de [https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/749/TZT-](https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/749/TZT-367.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[367.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/749/TZT-367.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Sandra Posada, J. M. (2006). *scielo*. Obtenido de

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-06902006000300002](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902006000300002)

SENA. (S.F). *SENA*. Obtenido de

[https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4618/Manejo\\_de\\_pollo\\_de\\_engorde.PDF;jsessionid=0775687FC19CEE2AF9AFF21A57978D94?sequence=1](https://repositorio.sena.edu.co/bitstream/handle/11404/4618/Manejo_de_pollo_de_engorde.PDF;jsessionid=0775687FC19CEE2AF9AFF21A57978D94?sequence=1)

Universidad nacional de colombia. (2016). *Docplayer*. Obtenido de

<https://docplayer.es/18732076-Valor-nutricional-de-la-hoja-de-nacadero-trichanthera-gigantea-y-de-bore-xhantosoma-sp-en-cerdos.html>

Velandia, M. (18 de Febrero de 2016). *Agronegocios.unidades.edu.com*. Obtenido de

<https://agronegocios.uniandes.edu.co/2016/02/18/la-avicultura-en-colombia-parte-1/>

Zagal, M. (2016). *scielo.org*. Obtenido de

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-61322016000100029](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-61322016000100029)

Apéndices

Apéndice A. Resección de Pollos (Grupo Experimental y Testigo)



Apéndice B. Materias Primas de la Dieta Especial



Apéndice C. Alimentación con Dieta Especial





Apéndice D. Formato de Encuesta

**MODELO DE NEGOCIO PARA CREAR UNA PRODUCCION DE POLLO SEMICRIOLLO EN EL MUNICIPIO DE CURITI, DEPARTAMENTO DE SANTANDER.**

Municipio de aplicación de la encuesta Curití Santander

Mi nombre es Iván Darío Ramírez Gualdròn, el objetivo de esta encuesta es obtener información primaria en un estudio sobre el consumo y compra de carne de pollo semicriollo en nuestro municipio. Esta encuesta se aplicará solo con fines académicos y la información suministrada es de carácter confidencial.

**1. Género:** F \_\_\_\_ M \_\_\_\_

**2. Seleccione su Edad:**

Menor de 18 años \_\_\_\_ 41 y 50 años \_\_\_\_

18 y 30 años \_\_\_\_ Mayor de 50 años \_\_\_\_

31 y 40 años \_\_\_\_

**3. Seleccione su nivel de ingresos, en uno de los siguientes rangos:**

Menor a \$400.000: \_\_\_\_ De \$400.000 a \$1'000.000 \_\_\_\_

De \$1'000.000 a \$3'000.000 \_\_\_\_ Mayor a \$3'000.000 \_\_\_\_

**4.Cuál es su Ocupación?**

Ama de casa: \_\_\_\_ Independiente: \_\_\_\_

Estudiante: \_\_\_\_ En busca de empleo: \_\_\_\_

Empleado: \_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_ Cuál?: \_\_\_\_\_

**5.Cuál es su Estado civil?**

Soltero (a): \_\_\_\_ Casado (a): \_\_\_\_

Unión libre: \_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_ Cuál: \_\_\_\_\_

**6. Cuántas personas conforman su grupo familiar y viven bajo su mismo techo?**

**(Incluyéndose usted)**

1: \_\_\_\_ 3: \_\_\_\_

2: \_\_\_\_ Más de 3: \_\_\_\_

**7. En qué municipio es su lugar de residencia?**

San gil: \_\_\_\_ Socorro: \_\_\_\_

Curití: \_\_\_\_\_ Pinchote: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_ Cual: \_\_\_\_\_

**8. En qué área del municipio vive?**

En el área rural: \_\_\_\_\_ En el área urbana: \_\_\_\_\_

**9. Consume carne de pollo?:**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**10. Qué clase de pollo consume con mayor frecuencia?**

(Seleccione solo una opción):

Pollo criollo: \_\_\_\_\_ Pollo semicriollo: \_\_\_\_\_ Pollo purinero: \_\_\_\_\_

Gallina comercial: \_\_\_\_\_ Otro: \_\_\_\_\_ Cual: \_\_\_\_\_

**11. ¿Ha consumido carne de pollo semicriollo?**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**\*\*Si la respuesta es SI, pasar a la pregunta 14 y continúe hasta el final.**

**\*Si la respuesta es NO, continúe sólo hasta la pregunta 13.**

**12. ¿Estaría dispuesto a consumir carne de pollo semicriollo?**

Si: \_\_\_\_\_ No: \_\_\_\_\_

**13. ¿El motivo por el cual no consume carne de pollo semicriollo es?**

El precio de compra: \_\_\_\_\_ Condición cultural: \_\_\_\_\_

La poca disponibilidad en el mercado: \_\_\_\_\_

El desconocimiento de su existencia: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

**14. De qué forma consume la carne de pollo semicriollo:**

Pollo asado: \_\_\_\_\_ Arroz con pollo: \_\_\_\_\_

Pollo gratinado: \_\_\_\_\_ pollo sudado: \_\_\_\_\_

Otra: \_\_\_\_\_ Cuál: \_\_\_\_\_

**15. En qué momento del día consume carne de pollo semicriollo?**

Horas de almuerzo: \_\_\_\_\_ Horas de comida: \_\_\_\_\_

Fines de semana: \_\_\_\_\_

**16. Cuál es su frecuencia de compra de carne de pollo semicriollo?**

Diario: \_\_\_\_\_ Semanal: \_\_\_\_\_ Mensual: \_\_\_\_\_

Otro: \_\_\_\_\_

**17. Dónde compra la carne de pollo semicriollo?**

Restaurante: \_\_\_\_\_

Supermercado: \_\_\_\_\_

Tiendas: \_\_\_\_\_

Otra: \_\_\_\_\_Cuál: \_\_\_\_\_

Nombre del establecimiento: \_\_\_\_\_

**18. Cuál es el precio de compra por kilogramo?**

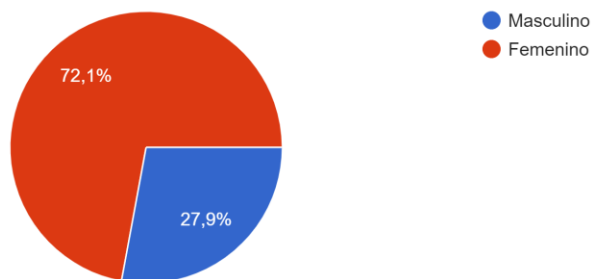
Menor de \$6,000: \_\_\_\_\_

De \$6,000 a \$7,000: \_\_\_\_\_

De \$7,000 en adelante \_\_\_\_\_

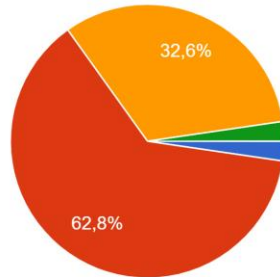
**Apéndice E. Resultados de Encuesta**

1. Género  
43 respuestas



2. Seleccione su Edad

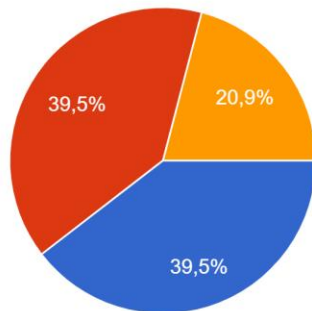
43 respuestas



- Menor de 18 años
- Entre 18 y 30 años
- Entre 31 y 45 años
- Mayor de 45 años

3. Seleccione su nivel de ingresos, en uno de los siguientes rangos

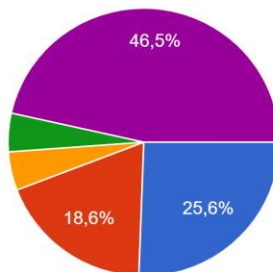
43 respuestas



- Menor a \$400.000
- De \$400.000 a \$1'000.000
- De \$1'000.000 a \$3'000.000
- Mayor a \$3'000.000

4.Cuál es su Ocupación?

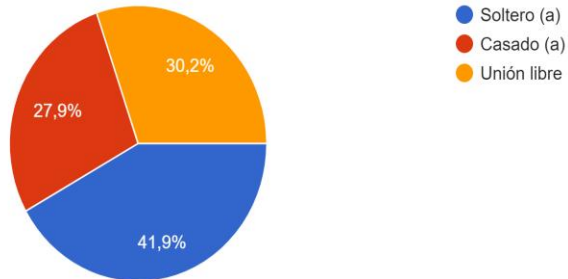
43 respuestas



- Ama de casa
- Independiente
- Estudiante
- En busca de empleo
- Empleado

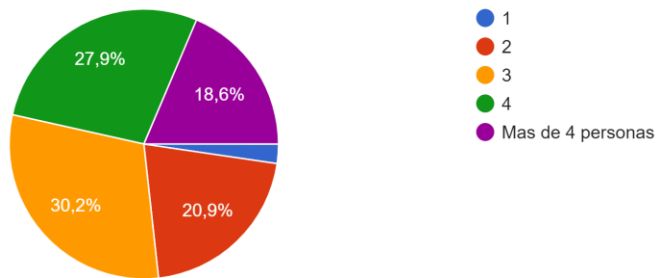
5. Cuál es su Estado civil?

43 respuestas



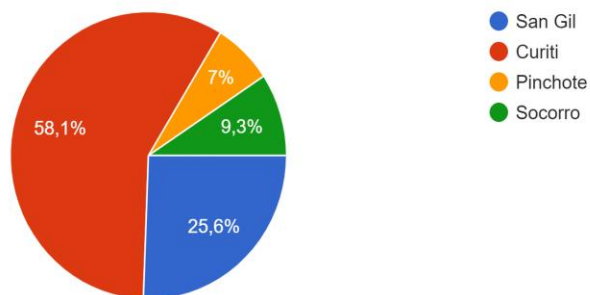
6. Cuántas personas conforman su grupo familiar y viven bajo su mismo techo? (Incluyéndose usted)

43 respuestas



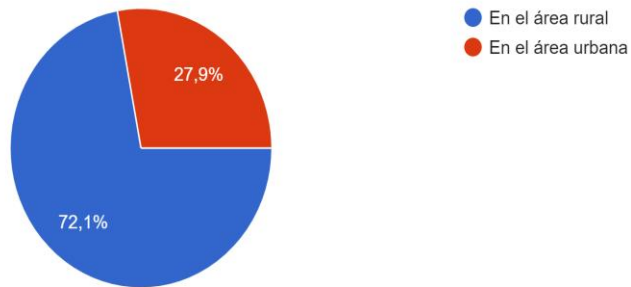
7. En qué municipio es su lugar de residencia?

43 respuestas



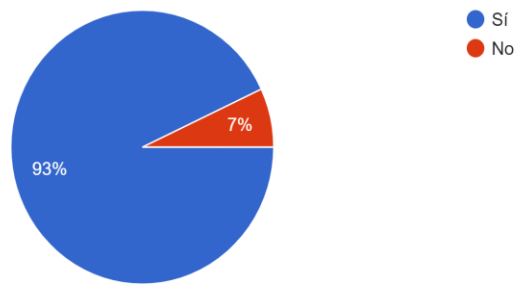
8. En qué área del municipio vive?

43 respuestas



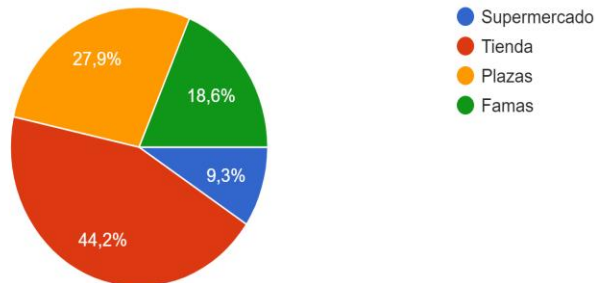
9. ¿Ha consumido carne de pollo semicriollo?

43 respuestas



10. Dónde compra la carne de pollo semicriollo?

43 respuestas



11.Cuál es el precio de compra por kilogramo?

43 respuestas

