

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA GRANJA  
ESPECIALIZADA EN LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE HUEVOS DE  
CODORNIZ EN EL MUNICIPIO DE RICAURTE CUNDINAMARCA**

**DIANA PATRICIA ZAPATA CARDENAS**

**Trabajo de grado requerido para obtener el título en Gerencia de Proyectos**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS  
GIRARDOT**

**2015**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Girardot, Julio de 2015.**

Quiero dedicarle este trabajo

A Dios que me ha dado la vida y orientación  
para terminar este proyecto de investigación.

A mis dos grandes tesoros que son el motor de mi vida e  
inspiración.

A mis padres porque siempre me han apoyado y están ahí  
cuando más los he necesitado.

A nuestros docentes, compañeros y amigos que hicieron parte  
permanente en esta construcción de conocimientos y que reconocen  
la importancia de la formación académica como fundamento del  
desarrollo integral de la persona y la sociedad.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza, por permitirme ser quien soy y estar a mi lado para emprender este camino hacia el éxito.

Agradecidos de nuestro tutor, la docente Luisa Fernanda Gutiérrez García, por todo el apoyo brindado, por su calidad humana, por instruirnos y guiarnos a realizar este proyecto que hoy tuvimos el inmenso placer de defender con propiedad, con entereza y firmeza.

A la docente Jenny Carolina Pérez Tovar, quien en todo momento nos brindó sus conocimientos y herramientas para poder asimilar el rol de gerentes de proyectos bajo una visión constructivista, y a los demás docentes que hacen parte del programa de especialización.

A nuestros compañeros de estudio, que son más que eso, son nuestros amigos, hermanos... con quienes hemos convivido desde el inicio de la especialización, compartiendo alegrías, chistes malos, trabajos, por cada palabra expresada, dándonos confianza y brindándonos su amistad y apoyo.

A mis dos Tesoros, los dos mejores regalos que me han dado en la vida, quiero expresarles todo mi agradecimiento por iluminar cada uno de mis días, por ser pacientes en este proceso y por ser el motor principal de mi vida. El motor que hace que me supere cada día.

Por último, quise dejar a mis padres por apoyarme, respaldarme y creer en mí. Todos sus esfuerzos poco a poco se van viendo reflejados.

Dios los bendiga por siempre, por confiar en mi, por tener esa paciencia de guiarme, esa fortaleza para enfrentar mis errores y sobre todo esa bondad de estar a mi lado en cada uno de mis peldaños.

Gracias a todas y cada una de las personas que colaboraron y animaron para la elaboración y culminación del estudio le deseo que Dios los colme de muchas bendiciones y alegrías en sus vidas.

*“La dedicación y el esfuerzo para mejorar la propia vida funcionan cuando se avanza con el respaldo de esa fuerza interna que produce verdaderos cambios, de lo contrario, las buenas intenciones pueden ser muchas, pero serán muy pocos los resultados”*

*La voz de la Verdad*

# CONTENIDO

	Pág.
0. INTRODUCCION .....	¡Error! Marcador no definido.
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.1. Descripción de la situación problemática .....	¡Error! Marcador no definido.7
1.2 Formulación del problema .....	17
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>199</b>
2.1 Objetivo General .....	¡Error! Marcador no definido.9
2.2 Objetivos Específicos.....	¡Error! Marcador no definido.9
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>20</b>
<b>4. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>21</b>
4.1 Marco Teórico .....	21
4.2 Marco Conceptual.....	¡Error! Marcador no definido.
4.3 Marco Espacial .....	28
4.4 Marco Temporal .....	31
4.5 Marco Legal.....	31
<b>5. METODOLOGIA .....</b>	<b>33</b>
5.1 Diseño metodológico de la Investigación .....	33
5.2 Fuentes utilizadas .....	33
5.3 Cronograma de actividades.....	34
5.4 Recursos.....	35
5.5 Dimensión económica.....	35

<b>6. ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>36</b>
6.1 Análisis del Sector .....	36
6.2 Análisis del Mercado .....	36
6.3 Analisis de la competencia.....	38
6.4 Estrategias de mercado .....	38
<b>7. ESTUDIO TECNICO .....</b>	<b>46</b>
7.1 Ficha técnica del producto.....	46
7.2 Descripción del proceso .....	48
7.3 Necesidades y requerimientos .....	50
<b>8. LOCALIZACION.....</b>	<b>55</b>
<b>9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....</b>	<b>57</b>
9.1 Estudio organizacional.....	57
9.2 Organigrama .....	58
9.3 Analisis DOFA .....	59
9.4 Organismo de apoyo .....	59
<b>10 ASPECTOS LEGALES .....</b>	<b>61</b>
10.1 Constitución empresa y aspectos legales .....	61
10.2 Normas que se deben contemplar en la puesta en marcha.....	62
<b>11. ESTUDIO FINANCIERO.....</b>	<b>64</b>
11.1 Valor del proyecto.....	70
<b>12 IMPACTO ECONOMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL.....</b>	<b>75</b>
<b>13 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>79</b>
<b>14 CONCLUSIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>15 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>82</b>

## LISTA DE TABLAS

Pág.

<b>Tabla 1.</b> Metas fijadas para 2015- Cundinamarca .....	12
<b>Tabla 2.</b> Indicadores de nutrición en niños menores de cinco años por departamentos 2005 y 2010.....	14
<b>Tabla 3.</b> Identificación de la problemática.....	17
<b>Tabla 4.</b> Composición mineral del huevo .....	46
<b>Tabla 5.</b> Comparativo nutricional del huevo de gallina y codorniz.....	47
<b>Tabla 6.</b> Diagrama de Flujo del Proceso Productivo.....	49

## INTRODUCCIÓN

La producción de huevos de codorniz que comenzó como una alternativa en la generación de ingresos de algunas familias de estratos sociales, bajos y medios; con producciones menores a 500 aves y con mínimos requerimientos técnicos. Hoy en día es un sector con una alta demanda por todo tipo de población que ha empezado a conocer las ventajas y propiedades del consumo de este producto.

Producto que viene siendo incluido en dietas para niños menores de 5 años, personas de la tercera edad o con algunas enfermedades que no les permite el consumo del Huevo de Gallina.

Así mismo los sistemas de producción deben ser encaminados al aseguramiento del producto, al aprovechamiento total de los recursos con el fin de poder aumentar la disponibilidad de alimentos, y la generación de ingresos que faciliten el acceso a estos. Enfoque que debe promover la generación de innovaciones, como por ejemplo, alternativas para enfrentar el cambio climático y alimentos con mayor contenido nutricional.

El presente Estudio de Factibilidad permitirá definir si el establecimiento de una granja especializada de producción de huevos de codorniz en la provincia del Alto Magdalena promueve el consumo de un producto que puede ser utilizado en la lucha contra la desnutrición crónica y que sirve de modelo productivo como opción de ingresos y generadora de empleo en esta región.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según el informe de la organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), actualmente 868 millones de personas no tienen lo suficiente para comer (12.5% de la población mundial). La gran mayoría de personas con hambre viven en países en vías de desarrollo, en donde casi el 15% de la población está desnutrida. *Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo; FAO,2012*

La desnutrición contribuye con la muerte de 2,6 millones de niños menores de 5 años, un tercio del total global. En los países en desarrollo, uno de cada seis niños tiene bajo peso y 26% de los niños tiene retardo en el crecimiento.. *El estado mundial de la Agricultura y la Alimentación; FAO, 2013*

Desnutrición es un término amplio, que abarca varias situaciones:

Deficiencia de micronutrientes: Por ejemplo un niño puede recibir la cantidad adecuada de energía (Kcal) pero no de micronutrientes, lo cual conlleva a que su peso y talla sean los adecuados para su edad y su aspecto no sea el de un niño desnutrido, pero su desarrollo cerebral.

Desnutrición aguda: Por otro lado, un niño puede recibir una cantidad de energía y micronutrientes menor a la adecuada por un período de tiempo corto, lo cual conlleva a un estado de desnutrición aguda, bajo peso para la talla (que puede ser recuperado si se detecta y trata a tiempo) previniendo daños en su desarrollo intelectual.

Desnutrición crónica: Si no se soluciona el problema de déficit de energía y micronutrientes rápidamente, el niño dejará de crecer y desarrollarse a un ritmo normal, lo cual se traduce en un caso de desnutrición crónica, caracterizado por una baja talla para la edad. La baja estatura no es

el único retraso irrecuperable que sufren estos niños, la desnutrición crónica siempre va acompañada de un retardo en el desarrollo estructural del cerebro, lo que inevitablemente origina un retardo en el desarrollo intelectual.

El panorama en nuestro país no es ajeno a esta problemática; cerca del 12% de los colombianos (5 millones de personas aproximadamente) se encuentran en condiciones de desnutrición. Según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) 13% de los niños menores de cinco años sufren de algún grado de desnutrición, en su mayoría indígenas. Colombia se ubica en la posición 37 de una clasificación de 81 países en vía de desarrollo, donde los niños tienen retraso de crecimiento debido a la mala alimentación. *Mejorando la nutrición infantil; UNICEF, 2012*

El informe de inseguridad alimentaria de la FAO, reitera como consecuencia de la crisis alimentaria y económica que los hogares pobres generan mecanismos de adaptación en épocas de crisis y se ven obligados a consumir menos comidas y alimentos menos nutritivos. En Colombia se observan debilidades importantes en las prácticas alimentarias orientadas a obtener una alimentación saludable. La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia, muestra que uno de cada siete colombianos entre 5 y 64 años NO consume carnes o huevos diariamente (14.8%) y una de cada 7 gestantes (13.4%); esta proporción es mayor en el área rural y los niveles de SISBEN 1 y 2, comprometiendo el aporte de proteínas de alta calidad a la alimentación diaria. *Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN 2010)*

El avance de Cundinamarca en materia de erradicación de pobreza extrema y hambre, a la luz de las metas fijadas para 2015 a nivel nacional, se resume en la Tabla . En esta se aprecia que, en términos generales, el departamento se encuentra en una situación privilegiada frente a las metas

nacionales a 2015 y en donde dos de los tres indicadores presentan un logro anticipado. Sin embargo, tales cifras agregadas esconden grandes diferencias regionales al interior del departamento e ignoran la heterogeneidad en los niveles de desarrollo de sus municipios.

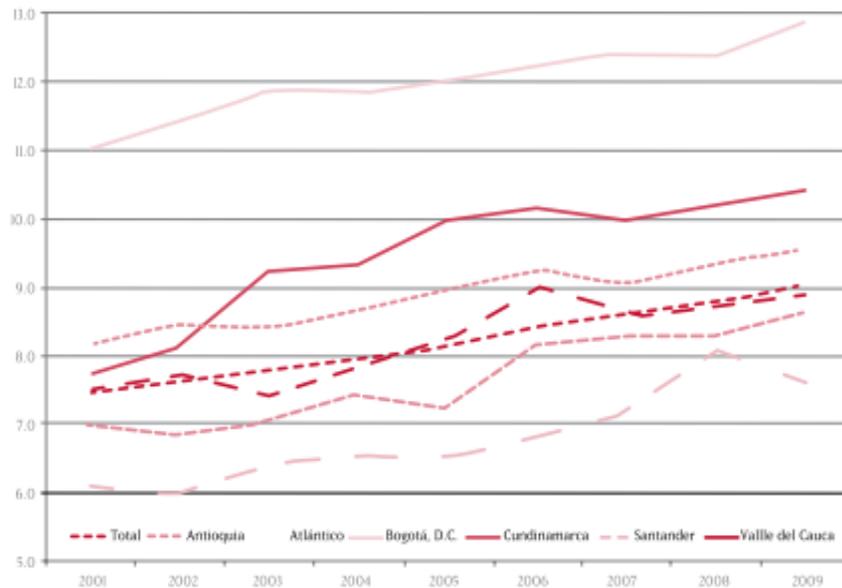
Tabla 1 Metas fijadas para 2015- Cundinamarca

ODM	Indicador	Línea de base de Cundinamarca	Último dato del Cundinamarca	Meta 2015 del país
I. Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Porcentaje de personas en pobreza extrema. (indigencia).	18,16%	7,81%	8,8%
		2002	2010	
	Porcentaje de personas en pobreza	49,95%	25,26%	28,5%
		2002	2010	
	1.6 Tasa de desempleo	15,29%	10,06%	8,5%
		2001	2010	
	Prevalencia de desnutrición global o bajo peso para la edad en menores		2,50%	2,6%
		2010		
Prevalencia de desnutrición crónica o retraso en talla en menores de 5	12,10%	13,10%	8%	
	2005	2010		
Porcentaje de niños con bajo peso al nacer	7,75%	10,43%	< 10%	
	2001	2009		

Fuente: PNUD-Colombia (2010) Documento territorial de aceleración de los ODM: Departamento de Cundinamarca, Colombia y actualización con base en cálculos de la MESEP. 2002-2005, Serie de ingresos ECH empalmados para el total Nacional. 2008 - 2010: GEIH y datos de la ENDS 2005 2010 de Profamilia.

La situación nutricional de la niñez en el departamento reporta un comportamiento preocupante durante la última década. Según cifras oficiales del DANE, el porcentaje de niños con bajo peso al nacer en Cundinamarca aumentó de 7.7% en 2001 a 10.4% en 2009, lo cual coincide con una tendencia a nivel nacional. (ver Gráfico ).

Grafico : Porcentaje de niños con bajo peso al nacer. Total nacional y algunos departamentos, 2001-2009



Fuente: DANE, Estadísticas Vitales.

De manera similar, los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010) también ratifican dicha tendencia, en razón a que el porcentaje de niños menores de cinco años con talla rezagada para su edad (desnutrición crónica), aumentó de 9.4% en 2005 a 13.1% en 2010. Según datos de la misma fuente, Cundinamarca también reporta un ligero incremento en el porcentaje de niños menores de cinco años con bajo peso para la talla (desnutrición aguda), al pasar de 0.6 a 0.8 en los mismos años. El único indicador de salud nutricional de la población infantil que reporta una mejoría en Cundinamarca es el porcentaje de niños con bajo peso con relación a la edad (desnutrición global), el cual se redujo de 3.6% a 2.5% durante igual período (ver Tabla ).

Tabla 2 : Indicadores de nutrición en niños menores de cinco años por departamentos, 2005 y 2010

Departamento	Desnutrición global (%)		Desnutrición aguda (%)		Desnutrición crónica (%)	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010
San Andrés	4,8	1,1	2,1	1,4	2,4	3,8
Valle del Cauca	5,4	1,8	2,3	0,6	7,3	5,9
Meta	4,6	1,8	0,5	0,8	8,4	7,7
Santander	4,8	3,4	1,6	1,0	7,5	8,6
Quindío	4,0	3,5	1,4	1,3	7,1	9,6
Norte de Santander	2,1	2,9	0,5	1,7	8,9	9,8
Putumayo	2,4	3,5	4,0	1,0	8,2	9,8
Casanare	4,2	2,5	2,1	1,3	3,8	10,1
Antioquia	6,1	3,0	0,7	0,8	11,4	10,3
Risaralda	4,6	2,0	0,8	0,4	6,6	10,4
Tolima	9,1	2,2	3,4	1,9	11,4	10,7
Bolívar	9,9	4,3	1,1	0,6	13,5	10,8

Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010)

El experto en nutrición comunitaria de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, Santiago Mazo Echeverri. Manifestó que desde los territorios la alternativa para la buena nutrición está en volver a la alimentación tradicional, que también promueven la equidad económica y social de las regiones. “Las formas modernas de alimentarse le han hecho daño a los sistemas locales y regionales de alimentación”.

Según los datos publicados por la FAO, a nivel mundial, alrededor de un tercio de todos los alimentos que se producen, con un valor de cerca de un billón de dólares, se pierde o se desperdicia en los sistemas de producción y consumo alimentarios.

La organización también indicó que la pérdida de comida se produce sobre todo en las etapas de producción —recolección, procesamiento y distribución— mientras que el desperdicio ocurre

por lo general a nivel de minorista y de consumidor, al final de la cadena de suministro de alimentos.

Los sistemas de producción deben ser encaminados al aprovechamiento total de los recursos con el fin de poder aumentar la disponibilidad de alimentos, y la generación de ingresos que faciliten el acceso a estos. De manera complementaria a la mayor disponibilidad y calidad de alimentos, hay que asegurarse que estos sean consumidos en forma adecuada, trabajando en la educación nutricional de la madre, actor clave en el proceso. Este enfoque promueve la generación de innovaciones, como por ejemplo, alternativas para enfrentar el cambio climático, alimentos con mayor contenido nutricional, diversificación de las dietas, mejoras en el uso de semilla, selección participativa de variedades, entre otras.

Es en este contexto que el HUEVO, dada su alta densidad nutricional y relativo bajo costo, aparece como la mejor opción para combatir la mala alimentación y convertirse en un aliado estratégico en la lucha contra la desnutrición crónica, tanto en la prevención de la misma, como en la prevención de algunas de sus consecuencias.

Los huevos son una fuente importante de nutrientes para personas de todas las edades y su inclusión en una dieta variada proporciona indudables ventajas nutricionales y sanitarias. Además, su interés puede ser aún mayor en determinadas etapas de la vida o en estados fisiológicos con necesidades especiales.

Asimismo, la diversificación del negocio de la coturnicultura presenta tres fortalezas: la primera y como lo expresan Martínez y Ballester (2004), el huevo de codorniz es apto para el consumo humano y actualmente está siendo recomendado por pediatras y geriatras para la alimentación de niños y adultos mayores que no toleran el huevo de otras especies; la segunda, la codorniz

además de producir huevos, también permite el aprovechamiento de su carne que es muy rica en vitaminas, es de muy fácil digestión y favorece a personas que no toleran la carne de res ni de pollo; la tercera fortaleza es que, una vez la codorniz después que termine su tiempo de postura (que es aproximadamente es de un año), pasa a convertirse en ave de descarte, por lo que sirve como carne para consumo humano o para alimentar animales de zoológico, y de esta forma no se pierde nada de su producción.

Al respecto también es necesario señalar otras grandes ventajas citadas por Barbado (2005): en la producción de codorniz la postura es constante y pareja durante todo el año; esta especie avícola no es atacada por enfermedades infectocontagiosas dado su excelente sistema inmunológico lo cual implica una baja tasa de mortalidad; la postura de huevo se da a corta edad, entre la 4ª y la 7ª semana; la postura de la codorniz se produce en ciclos constantes y por lo menos los huevos pueden ser recogidos una vez al día; una sola persona puede encargarse directamente del criadero; las aves tienen un bajo consumo de alimento, aproximadamente entre 22 y 28 gramos día/ave; en la granja se puede aprovechar el espacio con una fácil adecuación dada la gran densidad por metro cuadrado de hasta 300 aves; la inversión es relativamente baja; el producto cuenta con una creciente demanda en el mercado, y dependiendo de la época del año, el producto puede comercializarse a un buen precio

## 1.1 Descripción de la Situación Problemática

**Tabla 3 : Identificación de la Problemática**

SINTOMAS	POSIBLES CAUSAS	PRONOSTICO	CONTROL PRONOSTICO – DATOS ESTADISTICOS
<p>Cerca del 12% de los colombianos (5 millones de personas aproximadamente) se encuentran en condiciones de desnutrición. Según el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) 13% de los niños menores de cinco años sufren de algún grado de desnutrición, en su mayoría indígenas. Colombia se ubica en la posición 37 de una clasificación de 81 países en vía de desarrollo, donde los niños tienen retraso de crecimiento debido a la mala alimentación</p>	<p>Deficiencia de micronutrientes, desnutrición aguda, y desnutrición crónica Retardo en el crecimiento de los niños, deficiente desarrollo intelectual,</p>	<p>No consumo de proteínas y fuentes de micronutrientes, Alimentación de baja calidad en niños menores de 5 años y mujeres gestantes</p>	<p>Promover el consumo de huevos de codorniz como aliado estratégico en la lucha contra la desnutrición crónica; que en comparación con el huevo de gallina contiene un mayor porcentaje de proteína (13,10%) así como un elevado contenido de minerales como fósforo, sodio, potasio, calcio y magnesio. A partir de la producción y comercialización de este producto.</p>
<p>Sí existe la alergia al huevo y es una de las Alergias alimentarias más comunes en niños. Globalmente, es la segunda en prevalencia después de la alergia a la leche de vaca y la más común en niños con dermatitis atópica. La prevalencia estimada de alergia al huevo mediada por IgE a la edad de dos años se ha estimado en 1,6% con una incidencia de 2,6%. Las primeras reacciones alérgicas comúnmente son observadas en los segundos seis meses de vida pero pueden ocurrir hasta los dos años de edad, posterior a esto las posibilidades van disminuyendo hasta resolver hacia los cinco años de edad.</p>	<p>Afecta a niños entre 6 meses y dos años de edad, aunque se puede presentar reacción alérgica hasta niños de 5 años de edad. Tiene manifestaciones cutáneas con eritema y urticaria ,dermatitis atópica es la manifestación clínica más común, Las manifestaciones gastrointestinales son una de las presentaciones menores de alergia al huevo. La alergia al huevo es un factor de riesgo para el desarrollo de asma</p>	<p>Bajo consumo de proteínas en la alimentación infantil</p>	<p></p>

**Fuente: Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010)**

El poco conocimiento de las bondades y propiedades del huevo de codorniz que hay en el país es uno de los mayores retos que los productores y comercializadores de este producto enfrentan. Por esto todos los esfuerzos se deben dirigir a promover el consumo en las poblaciones que necesitan incluir en su dieta este tipo de producto ya sea por medio de campañas, publicidad o medios de comunicación. Este sector si se compara con años anteriores se puede evidenciar el desarrollo que ha venido teniendo este tipo de actividad tanto en la aplicación de tecnologías como en técnicas demostrando la rentabilidad que tiene este tipo de producción avícola.

## **1.2 Formulación del problema**

Puede una empresa coturnicola certificada y dedicada a la producción y comercialización de huevo de codorniz ser modelo productivo de abastecimiento de un alimento con alto valor nutricional y necesario de la canasta familiar en la región del alto magdalena?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo General**

Realizar estudio de factibilidad para el establecimiento de una granja especializada en la producción y comercialización de huevo de codorniz en la Finca Punto X, Vereda Manuel Sur del municipio de Ricaurte Cundinamarca, que permita abastecer el mercado local con un producto de alto valor nutricional.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la capacidad de producción de acuerdo con la demanda y aceptación del producto.
- Identificar las estrategias de comercialización para dar a conocer el producto en el mercado local.
- Establecer una fuente de empleo en el área de influencia.
- Determinar la producción tecnificada que permita obtener la certificación de granja biosegura por el ICA.
- Realizar el estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero para la granja especializada en la producción de huevo de codorniz en la Finca Punto X, Vereda Manuel Sur del municipio de Ricaurte Cundinamarca.
- Definir el manejo ambiental de acuerdo a los impactos que puede generar este tipo de producción.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

El poco conocimiento de las bondades y propiedades del huevo de codorniz que hay en el país es uno de los mayores retos que los productores y comercializadores de este producto enfrentan. Por esto todos los esfuerzos se deben dirigir a promover el consumo en las poblaciones que necesitan incluir en su dieta este tipo de producto ya sea por medio de campañas, publicidad o medios de comunicación. Este sector si se compara con años anteriores se puede evidenciar el desarrollo que ha venido teniendo este tipo de actividad tanto en la aplicación de tecnologías como en técnicas demostrando la rentabilidad que tiene este tipo de producción avícola.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 Marco Teórico

#### Situación general de la producción coturnícola

La coturnicultura, al igual que la industria avícola, ha atravesado en Colombia por innumerables crisis relacionadas con la disponibilidad de materias primas, la producción no planificada, los problemas sanitarios y la consecución de pie de cría, que han causado en algunos planteles bajas significativas de su capacidad instalada.

No obstante, la producción coturnicola en la última década ha aumentado en los diferentes pisos térmicos del país, ya que esta especie requiere poca área y muestra altos rendimientos productivos, haciéndola una alternativa atractiva para que el productor del campo mejore y diversifique sus ingresos.

Los primeros lotes de codornices llegaron a Colombia en la década de los años sesenta, con la especie *Coturnix coturnix japonica* como la más representativa, posicionada en la producción de huevos para consumo humano. En la década de los setentas la actividad coturnicola casi desaparece por causa de un problema sanitario (aflatoxicosis), con mayor prevalencia en los departamentos de Valle del Cauca y Santanderes. En la década de los ochentas renace la producción y se crean importantes planteles en Cundinamarca, Tolima y Antioquia, con la llegada de pies de cría de la línea coreana provenientes de Venezuela.

A Antioquia llegaron algunas líneas de Plantation Quail procedentes de Georgia (Estados Unidos), que no se volvieron a renovar, incurriéndose en niveles altos de consanguinidad, con la consecuente disminución de los niveles productivos. En los años noventas, la coturnicultura inició su modernización, buscando diversificar sus productos y ofreciendo: huevos no fértiles y fértiles, huevos embrionados, huevos liofilizados y encurtidos frescos, producción de carne y medicamentos de regeneración celular.

*LA CRÍA DE CODORNICES (Coturnicultura) Contenido técnico: Rodrigo Efrén Vásquez Romero- Hugo Humberto Ballesteros Chavarro-  
Produmedios*

## **4.2 Marco Conceptual**

Este proyecto está orientado a la producción y comercialización de huevos de codorniz en su ciclo de postura, que es aproximadamente de 12 meses, Siendo denominado Granja Avícola Punto X ubicado en el municipio de Ricaurte (Cundinamarca) siendo dirigida la comercialización a los municipios aledaños. Además está orientado a promover el consumo de este producto en niños menores de 5 años, sirviendo en los programas de prevención y control de problemas nutricionales de este tipo de población con alto grado de vulnerabilidad.

**Nutrición** El autor Ernesto Schneider dice: “Una serie de tratados sobre nuestra alimentación nos permite echar una ojeada a las estrechas relaciones entre la alimentación y el organismo, nos enseñan a buscar el remedio para nuestros males en la alimentación y a valorarla como medio curativo” realmente es allí mismo donde se encuentra la cura a muchas enfermedades, alimentos que encontramos de muchas formas en la naturaleza, como verduras, cereales, frutas, hierbas y una muy especial como lo son los de origen animal, estos nos brindan sustento de muchas maneras, su carne, miel, leche, y los huevos, entre otros.

Con relación a los huevos y particularmente al de codorniz se puede citar lo siguiente: “El huevo de codorniz contiene todos los elementos nutritivos que requiere el hombre; esto añadido a la fácil digestibilidad y grasas, constituye un elemento de alto valor en la dieta humana” estas condiciones hacen del huevo de codorniz una excelente alternativa para la solución a este tipo de problemas. El autor Ernesto Schneider – La alimentación y la salud – Editorial Safeliz S.L. – 1983 p.13 en su texto CENTRO DE ESTUDIOS AGROPECUARIOS – Codornices – Editorial Iberoamericana – 2001 p.40

## **Coturnicultura**

La Avicultura se ha denominado desde años remotos como el arte de criar las aves y aprovechar sus productos. De esta ciencia nace la coturnicultura (cria de la codorniz), nombre que se deriva del vocablo "coturnix", es decir, codorniz y el latín "de colere" que expresa trabajador de aves. Es pues la coturnicultura aquella disciplina que se encarga de criar, nutrir, preservar, atender, garantizar, avivar e impulsar la producción de codornices, al igual la coturnicultura ilustra las pautas necesarias para aprovechar al máximo los productos que del animal se originan, como son el huevo comercial, el huevo fértil, hembras, machos reproductores y la codornaza, entre otros.

## **Codornices**

Según lo indica Barbado (2004), la codorniz pertenece al grupo de las gallináceas, genero Coturnix y forma, junto con otros géneros, el grupo de las codornices del antiguo mundo; se trata del género más rico en especies que, a su vez, pueden ser divididas en tres grandes grupos según su origen, constituyendo respectivamente los grupos de África, de Asia, de Australia y de Nueva Guinea. La especie más común es la Coturnix Coturnix que está extendida en Europa, Asia y África; para el caso de este proyecto se utiliza un cruces de las razas Coturnix Japónica, la cual es el más común en Colombia junto con la Coturnix Lassoto y la Coturnix Coreana (ver la Ilustración 1).

La codorniz doméstica es una pequeña ave y de formas redondeadas, con un peso de aproximadamente 150gr para la hembra y 120 gr para el macho recogida sobre sí misma, como lo citan Padilla y Cuesta (2003).

Una codorniz hembra pone casi tres kilos de huevos por año, es decir, 25 veces de su propio peso, lo corresponde a una doble producción de la de una gallina ponedora.

#### ILUSTRACION 1. RAZAS DE CODORNICES



fuelle: <http://www.codornizf1.com/#productos>

#### **Generalidades del huevo de codorniz**

El Huevo de codorniz es ovoide, en el 80% de los casos, dando excepciones alargadas, redondeadas o tubulares, que en general son debidas a deficiencias en alguna de las partes del aparato genital y deben descartarse para incubación. Las dimensiones son de un diámetro longitudinal de 3.14, con una desviación típica de 0.12; diámetro transversal de 2.41 con desviación de 0.24.

El peso ofrece grandes oscilaciones que van de 2 a 15gr. Siendo el normal de 10 gm. El peso del huevo es importante para determinar las posibilidades de incubación. Está relacionado con el grosor de la cáscara y resistencia a la rotura.

La densidad del huevo también es importante para decidir su condición de incubabilidad y la edad, ya que la densidad disminuye entre los 10 y 21 días que siguen a la puesta en una proporción de 0.015 a 0.020 de la densidad total. También puede haber variabilidad por los factores climáticos.

### **Valor nutricional del huevo de codorniz**

Los huevos de codorniz tienen un alto contenido en vitaminas y minerales. A pesar de su pequeño tamaño, su valor nutricional es de tres a cuatro veces mayor que el de los huevos de gallina. Los huevos de codorniz contienen un 13 por ciento de proteínas en comparación con el 11 por ciento de los huevos de gallina. Los huevos de codorniz también contienen un 140 por ciento de la vitamina B1 frente al 50 por ciento existente en los huevos de gallina. A diferencia de los huevos de gallina, los huevos de codorniz no han sido conocidos como causantes de alergias o diátesis. En realidad estos tipos de huevos ayudan a combatir los síntomas alérgicos debido a las proteínas de ovomucoide que contienen. En porcentaje, posee mayor cantidad de calcio, hierro y vitamina A que los huevos de gallina, pero menor valor calórico -158 calorías cada 100 g, contra las 183 kcal que poseen los huevos de gallina-. Además, se observan menores valores de colesterol en la yema (11.96 mg/g contra 14.18 mg/g).

### **Beneficios complementarios de los huevos de codorniz**

Los niños que comen huevos de codorniz son menos propensos a sufrir enfermedades infecciosas que los niños que no los comen. A los hombres, los huevos de codorniz, les proporcionan fósforo, proteínas y vitaminas a la glándula de la próstata. Esto puede ser un poderoso estimulante que evita la impotencia. A las mujeres el consumo de huevos de codorniz, mejora el

color de la piel y fortalece el cabello. Esta es la razón por la que los huevos de codorniz están presentes en algunas fórmulas de cuidado facial y capilar

### **Importancia económica del huevo de codorniz**

En la actualidad, se consideran una alternativa de producción a las posibilidades tradicionales como la gallina, tanto su carne como huevos, además en comparación con la gallina, los valores nutricionales de las codornices son más altos y con menos contenido de colesterol, lo que previene dificultades de tipo cardíacas

Las razones principales del proveer comercialmente del huevo de codorniz según Vásquez y Ballesteros (2008), son de índole económica, ya que su costo de producción es bajo y el valor nutritivo supera al del huevo de gallina, como se ha citado anteriormente. En estudios realizados por Luccote (1990) y Lebonke y cols. (2001), se indica que el huevo es muy rico en proteínas y vitaminas, es de gran digestibilidad y, además dada la extraordinaria prolificidad del animal, es posible siempre obtener huevos frescos.

### **La coturnicultura en Colombia**

La coturnicultura, al igual que la industria avícola, ha atravesado en Colombia por innumerables crisis relacionadas con la disponibilidad de materias primas, la producción no planificada, los problemas sanitarios y la consecución de pie de cría, que han causado en algunos planteles bajas significativas de su capacidad instalada. No obstante, la producción coturnícola en la última década ha aumentado en los diferentes pisos térmicos del país, ya que esta especie requiere poca área y muestra altos rendimientos productivos, haciéndola una alternativa atractiva para que el productor del campo mejore y diversifique sus ingresos.

Una de los mayores problemas de esta actividad tiene que ver con las dificultades para conseguir el material genético, en algunas ocasiones por su baja calidad, ya que son muy pocos los productores de pie de cría mejorado, lo que se evidencia en los bajos niveles productivos de esta explotación. De allí la necesidad de que algunas entidades y asociaciones regulen bajo estrictas normas el proceso de cría, como sucede con otras especies.

Los primeros lotes de codornices llegaron a Colombia en la década de los años sesenta, con la especie *Coturnix coturnix japonica* como la más representativa, posicionada en la producción de huevos para consumo humano. En la década de los setentas la actividad coturnícola casi desaparece por causa de un problema sanitario (aflatoxicosis), con mayor prevalencia en los departamentos de Valle del Cauca y Santanderes.

En la década de los ochentas renace la producción y se crean importantes planteles en Cundinamarca, Tolima y Antioquia, con la llegada de pies de cría de la línea coreana provenientes de Venezuela.

A Antioquia llegaron algunas líneas de Plantation Quail procedentes de Georgia (Estados Unidos), que no se volvieron a renovar, incurriéndose en niveles altos de consanguinidad, con la consecuente disminución de los niveles productivos.

En los años noventas, la coturnicultura inició su modernización, buscando diversificar sus productos y ofreciendo: huevos no fértiles y fértiles, huevos embrionados, huevos liofilizados y encurtidos frescos, producción de carne y medicamentos de regeneración celular.

### **4.3 Marco Espacial**

Este proyecto se llevará a cabo en el municipio de Ricaurte Cundinamarca, en la Finca Punto X, Vereda Manuel Sur del municipio de Ricaurte Cundinamarca.

**Localización:** Territorialmente Ricaurte se encuentra ubicado en la cordillera oriental, dista de Bogotá a 142 kilómetros, de territorios planos, semiondulados, con accidentes orográficos de poca elevación, destacándose la Serranía del Callejón ,los cerros la Dormida y San Alberto, bañado por los ríos Magdalena, Sumapaz, Bogotá y Pagüey; dentro de su área sorprende la variedad de recursos turísticos.

Límites

Norte: Municipio de Agua de Dios

Sur: Departamento del Tolima

Sur oriente: Municipio de Girardot

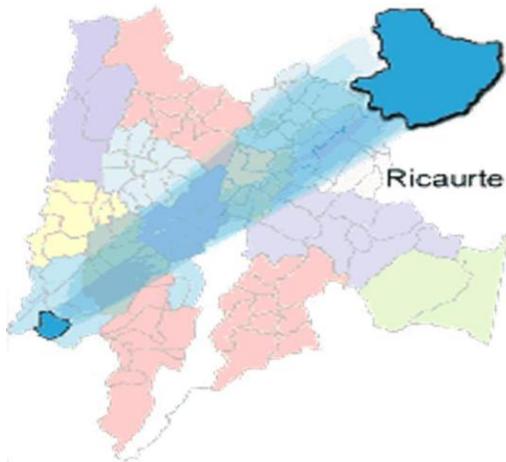
Occidente: Municipio de Nilo

Elementos Físicos Extensión total: 128 km<sup>2</sup> Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 284m.s.n.m.

Temperatura media: 27°C C

Distancia de referencia: 128 Kilómetros

***Ubicación de Ricaurte y División Política en el departamento de Cundinamarca***



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Ricaurte 2012 - 2015

El municipio de Ricaurte cuenta en la actualidad con cuatro (4) barrios (El Pesebre, Villa Carolina, Isla del Sol, Centro) en la zona urbana y la zona rural con catorce (14) veredas (El Paso, La Virginia, Callejón, Cumaca, El Portal, Casablanca, San Francisco, Las varas, Llano del Pozo, Limoncitos, La tetilla, La carrera, Manuel Norte y Manuel Sur).

### **Entorno Sociodemográfico**

El municipio de Ricaurte cuenta con un total de 9044 habitantes distribuidos así:

Hombres 4.537

Mujeres 4.507

El mayor número de la población habita en la zona rural con un porcentaje del 56% que equivale (5.065) del total de la población, frente a un 44% (3.979) que habita en la zona urbana.

La cantidad de hombres es de 4.537, frente a 4.507 mujeres.

El grupo de mayor población se encuentra en los adultos de 29 a 59 años con 3.306 personas

Seguido por los jóvenes quienes suma 1.787 personas, representando el 20% del total de la población.

Los adultos mayores también conforman un importante grupo poblacional con un total de 1.174 personas (13% frente al total de la población)

El grupo de primera infancia conformado por infancia y adolescencia suma un total de 2.745 niños, niñas y adolescentes, los cuales representan el 30.5% de la población total del municipio.

*Fuente: PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2012 - 2015*

#### **4.4 Marco Temporal**

El proyecto está planeado para llevar a cabo las siguientes etapas:

- Elaboración de la propuesta, donde se llevó a cabo las siguientes tareas: introducción, antecedentes, objetivos, justificación y planteamiento del problema, esta etapa comenzó el 1 de octubre y culminó el 21 del mismo mes de 2014.
- Presentación del anteproyecto, en el cual se realizaron la preparación y presentación del anteproyecto etapa que se llevó a cabo del 23 de octubre al 13 de noviembre de 2014.
- Diagnóstico, se realizó del 25 de noviembre de 2014 al 26 de febrero de 2015.
- Marco Conceptual, se llevó a cabo del 27 de febrero al 28 de marzo de 2015.
- Investigación de mercado, donde se analizó el sector, el mercado y la competencia, tarea que se llevó a cabo del 3 de febrero al 1 de marzo de 2015.

- Estrategias de mercado, donde se efectuaron las siguientes tareas, precio, comunicación y promoción, servicio y aprovisionamiento y distribución. Esta etapa se realizó del 15 al 31 de abril de 2015.
- Proyección de ventas, realizado del 18 al 28 de mayo de 2015.
- Estudio Técnico, donde se realizaron estas tareas, elaboración de la ficha técnica, descripción del proceso, listado de maquinaria y equipos, plan de producción entre otras, realizadas entre el 17 de mayo y el 7 de junio de 2015.
- Estudio organizacional, análisis DOFA, del 7 de junio al 12 de junio de 2015.
- Cobertura geográfica entre el 13 de junio y el 21 de junio de 2015
- Plan operativo donde se llevó a cabo el cronograma de actividades y metas sociales del 29 de junio al 10 de Julio de 2015.
- Marco legal del 12 al 16 de julio de 2015
- Y finalmente el impacto, donde se desarrollaron tareas como el impacto económico, social, regional y ambiental. Realizado del 17 al 20 de julio de 2015.

#### **4.5 Marco legal**

Según la federación Nacional de Avicultores de Colombia FENAVI todo proyecto avícola debe tener en cuenta

**Resolución 001183 del 25 de marzo de 2010**, para todas las granjas avícolas que deseen comercializar su producción como biosegura

**Resolución ICA 957 de 2008.** Bioseguridad en granjas comerciales y de autoconsumo. Por la cual se toman las medidas de bioseguridad en las granjas avícolas comerciales y granjas avícolas de autoconsumo en el territorio nacional.

**Resolución 00189 de 2005.** Por la cual se establecen las medidas sanitarias para la prevención y control de la enfermedad de Newcastle.

**Resolución 783 de 2003.** Por medio de la cual se crea y organiza el sistema de autorización para el ejercicio de acciones relacionadas con la protección a la producción agropecuaria.

**Resolución 2896 de 2005.** Por la cual se dictan disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional.

## 5. METODOLOGIA

### 5.1 Diseño Metodológico de la Investigación

Por ser un proyecto de una granja especializada en la producción y comercialización de huevo de codorniz en la Finca Punto X, en la vereda Manuel Sur del municipio de Ricaurte Cundinamarca, lleva a identificar que el estudio de formulación permitirá abastecer el mercado local con un producto de alto valor nutricional, por lo anterior, se identifica que este estudio dentro de los procesos investigativos es descriptivo y exploratorio.

**Descriptiva:** Este tipo de investigación se fundamenta en fuentes primarias y secundarias de información con el cual se van a determinar las características del producto del huevo de codorniz que se va a producir y los aspectos que se tendrán en cuenta en el proceso de mercadeo y comercialización.

**Exploratoria:** Esta investigación es el primer nivel de conocimiento el cual permitirá familiarizarse con la producción y comercialización del huevo de codorniz basándose en trabajos de información existentes.

Este proceso investigativo se realizará como parte del hecho del conocimiento general del concepto de la teoría de la producción y comercialización de huevo de codorniz en la Finca Punto X, en la vereda Manuel Sur del municipio de Ricaurte Cundinamarca, para abastecer el mercado local con un producto de alto valor nutricional. Encontrar información veraz y directa de la fuente de forma que la participación y la entrega de información dentro del proyecto sean voluntarias, esto nos lleva al conocimiento del aprendizaje y del análisis de los resultados.

### 5.2 Fuentes Utilizadas

Las fuentes utilizadas para el desarrollo de la investigación son de dos tipos:

**Fuentes primarias:** Constituidas por personas conocedoras del tema.

**Fuentes secundarias:** Estudios previos, tesis, documentos y textos relacionados.

Esto nos lleva a identificar los diferentes instrumentos de recolección de la información a trabajar dentro del proceso investigativo para determinar el proceso cognitivo del proyecto por medio de la aplicación de los instrumentos generados y que permiten la identificación de datos y procesamiento en pro de una información adecuada y representativa del segmento en estudio

### 5.3 Cronograma de actividades

EDT	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	COMIENZO	FIN
<i>Elaboración de propuesta</i>	Introducción - Antecedentes	21	01/10/2014	11/10/2014
	Objetivos			
	justificación			
	Planteamiento del problema			
<i>Presentación del Anteproyecto</i>	Preparación del ante proyecto	21	23/10/2014	13/10/2014
	Presentación del Anteproyecto			
<i>Diagnóstico</i>	Diagnóstico	50	25/11/2014	26/02/2015
<i>Marco Conceptual</i>	Marco Conceptual	22	27/02/2015	28/03/2015
<i>Investigación de Mercado</i>	Análisis del sector	28	03/02/2015	01/03/2015
	Análisis del Mercado			
	Análisis de la competencia			
<i>Estrategias de mercado</i>	Estrategia de precio	17	15/04/2015	31/04/2015
	Estrategia de comunicación y promoción			
	Estrategia de servicio			
	Estrategia de Aprovechamiento y distribución			
<i>Proyección de ventas</i>	Proyección de ventas	10	18/05/2015	31/05/2015
<i>Estudio Técnico</i>	Elaboración De Ficha Técnica De Cada Producto	29	17/05/2015	07/06/2015
	Descripción del proceso			
	Listado de maquinaria, equipos, enseres			
	Plan de producción			
<i>Estudio organizacional</i>	Análisis Dofa	6	07/04/2015	11/04/2015
<i>Cobertura Geográfica</i>	Cobertura Geográfica	8	13/06/2015	21/06/2015
<i>Plan operativo</i>	Cronograma de actividades	12	29/06/2015	10/07/2015
	Metas Sociales			
<i>Marco legal</i>		5	12/07/2015	16/07/2015
<i>Impacto</i>	Impacto económico	4	17/07/2015	20/07/2015
	Impacto Social			
	Impacto regional			
	Impacto ambiental			

Tabla Cronograma de Actividades

## **5.4 Recursos**

Teniendo en cuenta que este proyecto no posee los recursos para su implementación se gestionara recursos para su financiamiento participando en la convocatoria de Fondo Emprender o ante la Secretaria de Agricultura de la Gobernación de Cundinamarca, ya que dentro de su Plan de Desarrollo establece como medio de Generación de Ingresos “ vincular a la población económicamente activa que participe en procesos de competencias laborales, capacitación, creación de empresa y empleabilidad, implementación y ejecución de proyectos productivos para su reincorporación. Igualmente, a Nivel Municipal dentro de su plan de Desarrollo Ricaurte Cundinamarca Ricaurte Prospero con Equidad y Compromiso Social se plantea en su Capítulo IV,

## **5.5 Dimensión económica**

“Ricaurte Próspero y Competitivo” promover las actividades de producción agropecuaria para garantizar la seguridad alimentaria y una mejor calidad de vida de la población Campesina a través de la capacitación y asistencia técnica agropecuaria

Esta cofinanciación será presentada con un porcentaje de participación del 70% por la Gobernación de Cundinamarca y un 30% por el Municipio de Ricaurte Cundinamarca, del valor total del proyecto.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> **Plan de Desarrollo** Municipal Ricaurte- Cundinamarca 2011-2015- **Ricaurte Prospero con Equidad y Compromiso Social**

## 6. ESTUDIO DE MERCADO

### 6.1 Análisis del Sector

Desde hace cuatro años se ha incrementado la producción de huevo de codorniz, es así como el país pasó de una población de dos millones de codornices en producción a más de tres millones en 2008.

Esta cifra, comparada con la industria de gallina ponedora, es casi irrisoria, pero miremos lo que conlleva tener una población de tres millones cuatrocientas mil codornices hembras de postura: Anteriormente se hablaba de iniciar un negocio de codornices con un número entre 100 y 500 aves, para conocer su manejo, riesgos y posibilidades en el mercado; sin embargo hoy día la tendencia es iniciar mínimo con 1500 aves, ya que los costos de mano de obra son similares a una cantidad menor, incluso los requerimientos suplementarios y multi vitamínicos, se consiguen en dosis para una cantidad mínima de 2000 aves, por lo cual los gastos en cuidado y suplementarios se ven inflados en poca cantidad de aves, así mismo la producción no es proporcional al trabajo y tiempo de cuidado requerido, por lo tanto la tendencia actual para mantener el punto de equilibrio es empezar con 1500 aves como mínimo, y siguiendo algunas recomendaciones sanitarias importantes para el correcto desarrollo de la actividad, no tomar la explotación de codornices como hobby, por el contrario verlo como una alternativa económica con muchas posibilidades a futuro.

Aunque algunos productores han entendido que la única forma de salir adelante tomando el negocio en serio, aun son muchos los que no comprenden que para ser competitivos la única forma es capacitándose, creando empresas legales, poniendo atención al manejo genético, entendiendo de parámetros de nutrición, especializándose en el manejo del ave y mejorando la bioseguridad de las instalaciones. *\*fuente: [www.huevosdecodorniz.com](http://www.huevosdecodorniz.com)*

### 6.2 Análisis de Mercado

Se puede afirmar que la explotación de estas aves es un sector creciente, ya que se presenta como una alternativa comercial con grandes beneficios y costos bajos, el consumo de huevo en el país cada día aumenta más, al igual que las formas de Comercialización. En algunos

países de Suramérica la coturnicultura está en auge por presentar las condiciones climatológicas apropiadas, como es el caso de Colombia, Venezuela, Brasil y Argentina, en donde se han multiplicado las explotaciones durante la última década, al igual que en México, país en el que la codorniz representa una muy buena opción como acompañante de algunos de sus platos.

La coturnicultura, al igual que la industria avícola, ha atravesado en Colombia por innumerables crisis relacionadas con la disponibilidad de materias primas, la producción no planificada, los problemas sanitarios y la consecución de pie de cría, que han causado en algunos planteles bajas significativas de su capacidad instalada. No obstante, la producción coturnícola en la última década ha aumentado en los diferentes pisos térmicos del país, ya que esta especie requiere poca área y muestra altos rendimientos productivos, haciéndola una alternativa atractiva para que el productor del campo mejore y diversifique sus ingresos.

En Colombia se produce cerca 515.380.000 unidades de huevo anuales es decir que equivalen a 5.153 toneladas por año. Con una producción diaria de 1412800. El consumo per cápita es de 111 unidades comparado con el consumo per cápita de huevo de codorniz en Argentina de 272 unidades año. En Colombia se registran 701 municipios con explotaciones coturnícolas. (fuente: FENAVI)

En el municipio de Ricaurte en las veredas de Casablanca y Llano del Pozo, se encuentran ubicadas unas granjas las cuales en el momento no superan las 4000 aves encasetas en total, con una producción aproximada de 3000 huevos día, equivalentes a 6 cajas de huevo de codorniz, es decir 42 cajas semanales.

De acuerdo con la resolución del 25 de marzo de 2010 expedida por el ICA, las

granjas avícolas cuentan con un plazo hasta Junio del año 2011, para registrarse y acreditarse como granja biosegura, de lo contrario no será permitida la Comercialización de productos procedentes de granjas que no cuenten con las normas de bioseguridad exigidas.

Teniendo en cuenta la normatividad Colombiana y acogiendo lo estipulado en la misma, se hace de obligatorio cumplimiento realizar las actividades necesarias para registrar y certificar la producción, con la pretensión de producir a gran escala, incursionar y mantenerse en el mercado.

El objeto principal del proyecto es la producción de huevo de codorniz para mesa bajo los parámetros de bioseguridad exigidos y comercializarlo en su estado natural.

El mercado a suplir inicialmente es el regional (Girardot, Agua de Dios entre otros), poniendo el producto en distribuidores y tiendas y supermercados de conjuntos cerrados o condominios.

### **6.3 Análisis de Competencia**

En el momento no existe una agremiación en la región que acoja estos productores, incluso la falta de información con lleva a cometer ciertos errores como el de comparar la explotación con la de las gallinas ponedoras o pollos de engorde, por lo cual cuando hay presencia de problemas sanitarios se realizan formulaciones equivalentes, presentando inconvenientes en la explotación.

En este momento el precio de la caja x 500 unidades se mueve en un rango de precio comercial entre \$38000 y \$42.000, para distribuidores de tienda y supermercado. Con la implementación del proyecto y la producción a gran escala, se pretende suplir las necesidades del mercado y ofertar caja de 500 unidades a distribuidores, manteniendo una excelente calidad de producto y realizando una rotación constante del mismo.

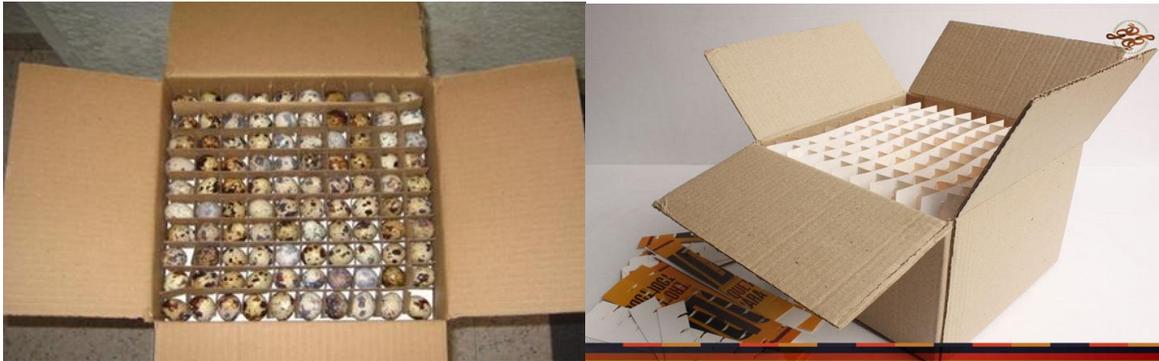
### **6.4 Estrategias de Mercado**

#### **Concepto del producto**

El bien a ofrecer son huevos de codorniz en estado natural de producción, para consumo humano, como complemento en la dieta diaria. El producto será puesto a disposición del intermediario en cajas de cartón por 500 unidades para ser vendidos a distribuidores y tiendas y en bandeja de material termoformado transparente por 24 unidades cuando sea vendido el producto en granja.

Para las cajas de 500 huevos estos son separados en 5 pisos con papel periódico, y en cada piso están divididos uno por uno por celdas de cartón. Los huevos se empacarán en sus respectivos recipientes limpios, es decir, sin rastros de materia fecal del ave, ni de alimento, y mucho menos rotos.

Foto: Presentación Caja por 500 Unidades



Disponible: <http://www.codornicesdeantioquia.com/>

Foto: Presentación Bandeja por 24 Unidades



Disponible: <http://www.codornicesdeantioquia.com/>

El huevo de codorniz se conoce como un alimento que aporta proteína, hierro, minerales y vitaminas, contiene 0.7% de colesterol frente al de gallina con 7%, es recomendado para niños y ancianos por su fácil digestión.

Es utilizado como uno de los pasabocas más económico en reuniones y fiestas. El huevo de codorniz puede representar un sustituto del huevo de gallina, para un valor de adquisición mucho menor, mientras el huevo de gallina se encuentra alrededor de \$250 el huevo de codorniz lo consigue el consumidor final a \$100.

### **Productos sustitutos**

Se consideran sustitutos el huevo de gallina, Iguana y tortuga. A pesar de no contener el mismo valor nutritivo que tiene el huevo de codorniz posee características similares

### **Estrategia de Distribución**

Para la distribución principalmente se utilizará el canal de venta directa a los distribuidores, ya que ellos representan el 95% de las ventas del total de la producción, el otro 5% va dirigido a consumidores ocasionales, cercanos a los galpones a los cuales se les dará un precio de venta de \$100 pesos por huevo. A los distribuidores se les venderán cajas de 500 huevos con un valor de \$40,000 por caja.

También existe la opción por intermediarios como salsamentarías, súper mercados y tiendas de condominios o conjuntos cerrados.

### **Estrategias de Precio**

A partir del análisis competitivo de precios y de la revisión de costos de producción del producto se estableció el precio del mismo. se calcula en \$ 40.000 caja por 500 huevos, a un precio unitario de \$ 80 sin IVA.

También se tiene en cuenta que el huevo de codorniz por ser un producto de la canasta familiar está exento del Impuesto a las Ventas (IVA); sin embargo con la creación de la empresa, esta es responsable de declarar IVA bimestralmente y presentar declaración de renta anual.

## **Precio de lanzamiento**

El precio de venta al distribuidor es de un \$40.000 caja por 500 Unidades.

$$\text{Punto de Equilibrio Unidades} = \frac{\text{Costos Fijos} \times \text{Unidades Producidas}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}}$$

$$\text{P.E.U.} = 2434$$

## **Estrategias de Promoción**

La estacionalidad del negocio hace que el precio suba en ciertas temporadas; como son Diciembre y Junio; Sin embargo la empresa no contempla promociones por pronto pago o descuentos.

Se manejarán precios bajos y asequibles, para que los distribuidores generen más rentabilidad para el funcionamiento de su comercialización y el aseguramiento de la venta de toda la producción de la granja.

El producto será entregado fresco y los pedidos serán cancelados contra entrega.

## **Estrategias de Comunicación**

La promoción del producto se realizará directamente en los puntos de distribución teniendo en cuenta que el primer medio de comunicación será el de voz a voz; también se utilizarán tarjetas de presentación y folletos haciendo la publicidad inicialmente a las personas que habitan el municipio de Ricaurte y Girardot o turistas, aprovechando que son dos municipios altamente turísticos. Así mismo se diseñará un pendón publicitario, el cual se exhibirá en la participación de ferias agroindustriales regionales donde la granja participará para dar a conocer su producto.

## Estrategias de Servicio

La entrega del producto se realizará directamente en el punto de distribución, ofreciendo la garantía de frescura, presentación adecuada y dando la posibilidad de realizar cambio por rotura y vencimiento.

Se realizará rotación y distribución dos veces a la semana, para garantizar la frescura del producto y realizar control a la rotación adecuada del mismo.

## Presupuesto de Mezcla de Mercadeo

**Cuadro . Presupuesto de Mezcla de Mercadeo**

<b>Detalle</b>	<b>cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Precio Total</b>
<i>Tarjetas de presentación</i>	2000	150	\$ 300.000
<i>Folletos</i>	1000	350	\$ 350.000
<i>Pendón</i>	2	80000	\$ 160.000
<i>participacion en ferias</i>	2	300000	\$ 600.000
<b>TOTAL PRESUPUESTO DE MEZCLA DE MERCADEO</b>			<b>\$ 1.410.000</b>

Fuente: Propia

## Estrategia de Aprovisionamiento

Las 10000 codornices distribuidas en dos lotes de 5000 aves requieren de 188 bultos Mensuales (50 kilos por bulto). Cada bulto tiene un costo de \$55,000 pesos. El aprovisionamiento se hará quincenalmente siendo traído el concentrado directamente de la planta de Contegral no se genera costo de transporte.

Aprovisionarse para un mes sería perjudicial ya que el concentrado podría sufrir deterioro o se podría contaminar siendo reflejado en la producción de huevos por semana. La compra de los bultos se cancela al momento de la compra y los proveedores no otorgan crédito por pronto pago, ya que esto se cancela en el momento de la compra y de contado.

La adecuación de las instalaciones se lleva una inversión de \$8,500,000 de pesos, de los cuales hacen parte mejoras de los galpones existentes y la colocación de energía solar. La adecuación de las instalaciones se hace con todas las normas ICA necesarias para la correcta producción de los huevos de codorniz.

Las jaulas, los bebederos, los comederos y las bandejas para recoger la codornaza tiene un costo de \$22'400.000 Todo este aprovisionamiento se hace antes de que entren las codornices, con el fin de evitar que los animales se estresen causándole la muerte, ya que son animales bastante delicados o que se afecte el proceso de producción.

### **Aprovisionamiento Inicial**

<b>APROVISIONAMIENTO INICIAL</b>				
<b>CONCEPTO</b>	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Adecuación de galpón y area de encierro	Global	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Adecuación de Planta para Aprovechamiento de energía solar	Global	1	\$ 3.000.000	\$ 3.500.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 8.500.000</b>
Jaula tipo torre Con bebedero de niple y comederos	capacidad para 150 aves	70	320.000	22.400.000
<b>TOTAL</b>				<b>22.400.000</b>

Fuente: Propia

### **Requerimientos de Concentrado**

REQUERIMIENTOS DE ALIMENTO PARA CODORNICES									
LOTE	NUMERO DE AVES	CONSUMO ANIMAL GRAMOS	CONSUMO DIARIO	MENSUAL/gramos	consumo kilos	bultos mensuales	valor bulto	costo mensual comida para 5000 aves	costo anual de comida
LOTE A	5000	25	125000	3750000	3750	75	55000	\$ 4.125.000	\$ 45.375.000
LOTE B	5000	25	125000	3750000	3750	75	55000	\$ 4.125.000	\$ 33.000.000
TOTAL PARA LOS DOS LOTES			250000	7500000	7500	150			\$ 78.375.000

Fuente: Propia

### Proyección de Ventas Estimadas para el Primer Año

año 1	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	total produccion anual
lote A		203	267	252	252	251	251	245	245	230	215	186	2597
Lote b					203	267	251	250	250	249	243	243	1956
Producción mensual año 1		203	267	252	455	518	502	495	495	479	458	429	4553
PRECIO DE CAJA		40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	VENTAS ANUALES ESPERADAS
Ventas mensuales esperadas		8120000	10680000	10080000	18200000	20720000	20080000	19800000	19800000	19160000	18320000	17160000	\$ 182.120.000

Fuente: Propia

### Ventas Anuales por Producto

TIEMPO	Total cajas por 500 huevos	Valor caja	Valor ingreso año
AÑO 1	4554	\$ 40.000	\$ 182.160.000
AÑO 2	4822	\$ 42.000	\$ 202.524.000
AÑO 3	5013	\$ 44.100	\$ 221.073.300
AÑO 4	5691	\$ 46.305	\$ 263.521.755
AÑO 5	6814	\$ 48.620	\$ 331.298.384

Fuente: Propia

Se calculó el incremento Anualmente teniendo en cuenta el crecimiento de la inflación. Se estima que el aumento en precios sea del 5% cada año. Igualmente durante todo el año no habrá incremento de precios distribuidor ya que solo se incrementa una vez por año. Para las aves se tomó un incremento anual del 10% en el número de aves de cada lote.

## **Política de Cartera**

La rotación de cartera que maneja será en el momento de la entrega de las cajas el distribuidor cancela la factura del pedido y así garantiza entrega oportuna del producto. Esto se maneja de esta manera pues la empresa necesita así mismo abastecerse de concentrado para las aves y no dan plazos para la adquisición de la comida, los pagos son de contado. Este tipo de proyecto las cantidades que maneja no son de mucho volumen y permite que se maneje efectivo líquido para pagar costos y gastos.

## 7. ESTUDIO TECNICO

### 7.1 Ficha Técnica del Producto

El huevo de codorniz, lo mismo que el de otras aves, ofrece en su interior todos los elementos precisos para la formación del nuevo ser, sustancias de fácil asimilación y de gran interés en nutrición humana y animal. Los componentes principales del huevo son : agua, nitrógeno, carbono, calcio, fósforo, azufre, potasio, manganeso, hierro, grasas, azúcares, etc. así como vitaminas en cantidades muy apreciables.

**Tabla 4 : Composición mineral media del huevo.**

COMPONENTE	PORCENTAJE
Calcio	0.08%
Fósforo	0.22%
Cloro	0.13%
Potasio	0.14%
Sodio	0.13%
Azufre	0.19%
Hierro	0.031%
Manganeso	0.33%
Cobre	1.86%
Yodo	0.09%
Magnesio	0.04%

<http://www.codornicesdeantioquia.com/propiedades-del-huevo>

Lo más importante para destacar del huevo de codorniz en comparación con los huevos de otras especies, es su riqueza proteica, menor contenido de agua y de grasa.

El huevo de codorniz representa el alimento más completo, si bien requiere ciertas condiciones como la ingestión simultánea con carbohidratos para su mayor digestibilidad.

El huevo cocido representa una condición muy favorable para la perfecta digestibilidad, el coeficiente de digestibilidad de sus albúminas es superior a los procedentes de otros huevos (Gallina) con un coeficiente de digestibilidad de las grasas del 96 al 97%.

Ha sido recomendado en dietas infantiles, no sólo por su elevado coeficiente de digestibilidad, sino por la riqueza mineral y sobre todo que se recomienda en pacientes anémicos y debilitados.

Además tiene una enorme riqueza en vitaminas como la A, D y C: vitaminas de gran interés para el desarrollo infantil, y la lucha contra el raquitismo.

El escaso contenido del huevo de codorniz en colesterol hace del mismo un producto recomendable en la dieta de ancianos arterioscleróticos e hipertensos.

**Tabla 5: Comparativo nutricional del huevo de gallina y codorniz**



Disponible: <https://sites.google.com/site/productosagricolassanfelipec/home>

### Estado de Desarrollo

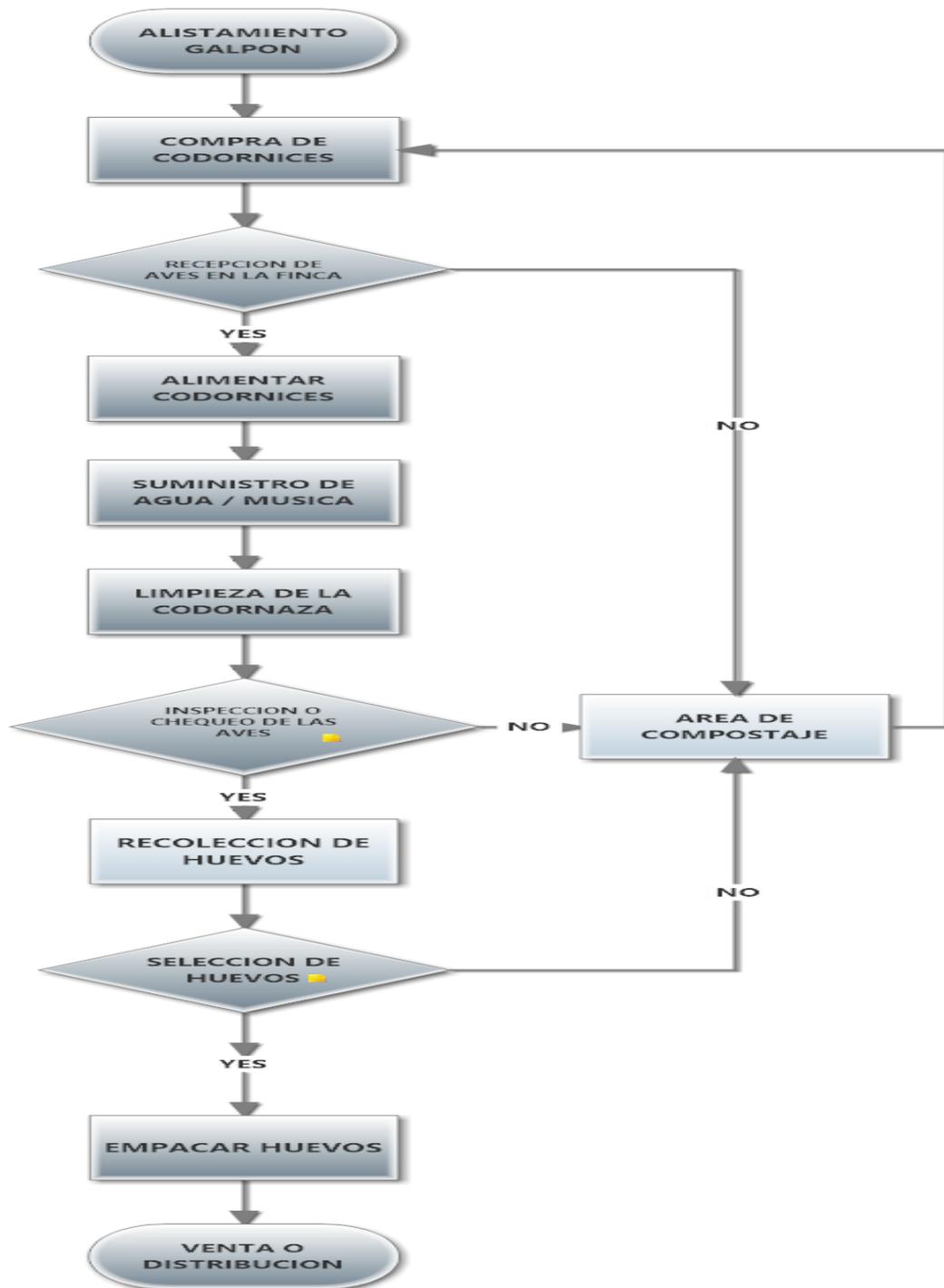
El proyecto inicia con la instalación de 10000 codornices de la raza Lassoto, para producción de huevo. El bien final que se espera para comercializar es huevo de codorniz en estado natural sin proceso, para consumo humano.

## 7.2 Descripción del Proceso

### Parámetros técnicos de producción

<b>PARAMETROS TECNICOS DE PRODUCCION HUEVOS DE CODORNIZ</b>	
<b>ESPECIFICACIONES</b>	<b>DATOS</b>
<i>Raza utilizada</i>	<b>La sotto</b>
<i>Frecuencia de entrada de lotes</i>	<b>Cuatro meses</b>
<i>Cantidad de animales comprados año 1</i>	<b>10000</b>
<i>Edad al moneto de la compra</i>	<b>35 días</b>
<i>Precio de compra de cada ave</i>	<b>\$ 3.200</b>
<i>Consumo por ave/gramos/día</i>	<b>25</b>
<i>Duracion ciclo (meses)</i>	<b>12</b>
<i>Mortalidad (%)</i>	<b>8%</b>
<i>Dias de incio de postura</i>	<b>48</b>
<i>Porcentaje de producción</i>	<b>85%</b>
<i>Edad al pico de postura</i>	<b>95 días</b>
<i>Producción de huevos / año / ave</i>	<b>320</b>
<i>Precio de venta de huevo</i>	<b>\$ 80</b>

**Tabla 6: Diagrama de Flujo del Proceso Productivo**



**FUENTE: PROPIA**

## 7.3 Necesidades y Requerimientos

### Plan de Producción

PROYECCION DE PRODUCCION A CINCO AÑOS													
CUBETAS DE HUEVOS ESPERADAS DE CODORNIZ													
LOTE A													
Meses	No de sema	No. De Aves	% MORTALIDAD AVES	AVES EN POSTURA	% de Producción	PRODUCCION DIARIA DE HUEVO	Producción Semanal	PRODUCCION MENSUAL BRUTA	% DE HUEVO ROTO	UNIDADES HUEVOS ROTOS	PRODUCCION NETA MENSUAL	Producción Cajas Semanales	Producción Cajas x 500/ Mensual
1	5	5.000	0,12%	4994									
2	9	4.994	0,12%	4.988	70%	3.492	24.441	104.748	3%	3142	101.606	49	203
3	12	4.988	0,12%	4.982	92%	4.583	32.084	137.504	3%	4125	133.379	64	267
4	16	4.982	0,12%	4.976	87%	4.329	30.304	129.875	3%	3896	125.978	61	252
5	20	4.976	0,12%	4.970	87%	4.324	30.268	129.719	3%	3892	125.827	61	252
6	24	4.970	0,12%	4.964	87%	4.319	30.231	129.563	3%	3887	125.676	60	251
7	28	4.964	0,12%	4.958	87%	4.314	30.195	129.408	3%	3882	125.526	60	251
8	32	4.958	0,12%	4.952	85%	4.209	29.466	126.281	3%	3788	122.493	59	245
9	36	4.952	0,12%	4.946	85%	4.204	29.430	126.130	3%	3784	122.346	59	245
10	40	4.946	0,12%	4.940	80%	3.952	27.666	118.568	3%	3557	115.011	55	230
11	44	4.940	0,12%	4.934	75%	3.701	25.906	111.024	3%	3331	107.693	52	215
12	48	4.934	0,12%	4.928	65%	3.204	22.425	96.105	3%	2883	93.222	45	186
13	52	4.928	0,12%	4.923	60%	2.954	20.675	88.606	3%	2658	85.948	41	172
14	56	4.923	0,12%	4.917	60%	2.950	20.650	88.500	3%	2655	85.845	41	172
15	60	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
16	5	5.500	0,12%	5.493						0			
17	9	5.493	0,12%	5.487	70%	3.841	26.885	115.223	3%	3457	111.766	54	224
18	12	5.487	0,12%	5.480	92%	5.042	35.293	151.254	3%	4538	146.717	71	293
19	16	5.480	0,12%	5.474	87%	4.762	33.335	142.862	3%	4286	138.576	67	277
20	20	5.474	0,12%	5.467	87%	4.756	33.295	142.691	3%	4281	138.410	67	277
21	24	5.467	0,12%	5.461	87%	4.751	33.255	142.520	3%	4276	138.244	67	276
22	28	5.461	0,12%	5.454	87%	4.745	33.215	142.349	3%	4270	138.078	66	276
23	32	5.454	0,12%	5.447	85%	4.630	32.412	138.909	3%	4167	134.742	65	269
24	36	5.447	0,12%	5.441	85%	4.625	32.373	138.743	3%	4162	134.580	65	269
25	40	5.441	0,12%	5.434	80%	4.347	30.432	130.425	3%	3913	126.512	61	253
26	44	5.441	0,12%	5.441	75%	4.081	28.565	122.420	3%	3673	118.747	57	237
27	48	5.441	0,12%	5.434	65%	3.532	24.726	105.970	3%	3179	102.791	49	206
28	52	5.434	0,12%	5.428	60%	3.257	22.797	97.701	3%	2931	94.770	46	190
29	56	5.428	0,12%	5.421	60%	3.253	22.770	97.584	3%	2928	94.656	46	189
30	60	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-
31	5	6.050	0,12%	6.043	0%	-	-	-	0%	0	-	-	-
32	9	6.043	0,12%	6.035	70%	4.225	29.574	126.745	3%	3802	122.943	59	246
33	12	6.035	0,12%	6.028	92%	5.546	38.822	166.380	3%	4991	161.388	78	323
34	16	6.028	0,12%	6.021	87%	5.238	36.668	157.148	3%	4714	152.434	73	305
35	20	6.021	0,12%	6.014	87%	5.232	36.624	156.960	3%	4709	152.251	73	305
36	24	6.014	0,12%	6.007	87%	5.226	36.580	156.771	3%	4703	152.068	73	304
37	28	6.007	0,12%	5.999	87%	5.219	36.536	156.583	3%	4698	151.886	73	304
38	32	5.999	0,12%	5.992	85%	5.093	35.653	152.800	3%	4584	148.216	71	296
39	36	5.992	0,12%	5.985	85%	5.087	35.611	152.617	3%	4579	148.038	71	296
40	40	5.985	0,12%	5.978	80%	4.782	33.476	143.467	3%	4304	139.163	67	278
41	44	5.978	0,12%	5.971	75%	4.478	31.346	134.339	3%	4030	130.309	63	261
42	48	5.971	0,12%	5.963	65%	3.876	27.134	116.287	3%	3489	112.799	54	226
43	52	5.963	0,12%	5.956	60%	3.574	25.016	107.213	3%	3216	103.997	50	208
44	56	5.956	0,12%	5.949	60%	3.569	24.986	107.085	3%	3213	103.872	50	208
45	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	5	6.647	0,12%	6.639									
47	9	6.639	0,12%	6.631	70%	4.642	32.492	139.252	3%	4178	135.075	65	270
48	12	6.631	0,12%	6.623	92%	6.093	42.653	182.798	3%	5484	177.314	85	355
49	16	6.623	0,12%	6.615	87%	5.755	40.286	172.656	3%	5180	167.476	81	335
50	20	6.615	0,12%	6.607	87%	5.748	40.238	172.449	3%	5173	167.275	80	335
51	24	6.607	0,12%	6.599	87%	5.741	40.190	172.242	3%	5167	167.074	80	334
52	28	6.599	0,12%	6.591	87%	5.735	40.142	172.035	3%	5161	166.874	80	334
53	32	6.591	0,12%	6.583	85%	5.596	39.172	167.878	3%	5036	162.842	78	326
54	36	6.583	0,12%	6.576	85%	5.589	39.125	167.677	3%	5030	162.647	78	325
55	40	6.576	0,12%	6.568	80%	5.254	36.779	157.624	3%	4729	152.896	74	306
56	44	6.568	0,12%	6.560	75%	4.920	34.439	147.595	3%	4428	143.168	69	286
57	48	6.560	0,12%	6.552	65%	4.259	29.811	127.763	3%	3833	123.930	60	248
58	52	6.552	0,12%	6.544	60%	3.926	27.485	117.793	3%	3534	114.259	55	229
59	56	6.544	0,12%	6.043	60%	3.626	25.380	108.769	3%	3263	105.506	51	211
60	60	-	-	-	-	-	-	-	3%	-	-	-	-

**CUBETAS DE HUEVOS ESPERADAS DE CODORNIZLOTE B**

Meses	No de sema	No. De Aves	% MORTALIDAD AVES	AVES EN POSTURA	% de Producción	PRODUCCION DIARIA DE HUEVO	Producción Semanal	PRODUCCION MENSUAL BRUTA	% DE HUEVO ROTO	UNIDADES HUEVOS ROTOS	PRODUCCION NETA MENSUAL	Producción Cubetas Semanal	Producción Cajas por 500/ Mensual
1													
2													
3													
4	5												
5	9	5.000	0,12%	4.994	70%	3.496	24.471	104.874	3%	3146	101.728	49	203
6	12	4.994	0,33%	4.977	92%	4.579	32.054	137.375	3%	4121	133.254	64	267
7	16	4.977	0,33%	4.961	87%	4.316	30.211	129.476	3%	3884	125.592	60	251
8	20	4.961	0,33%	4.944	87%	4.301	30.110	129.044	3%	3871	125.173	60	250
9	24	4.944	0,33%	4.928	87%	4.287	30.010	128.614	3%	3858	124.756	60	250
10	28	4.928	0,12%	4.922	87%	4.282	29.974	128.460	3%	3854	124.606	60	249
11	32	4.922	0,12%	4.916	85%	4.179	29.250	125.356	3%	3761	121.595	58	243
12	36	4.916	0,12%	4.910	85%	4.174	29.215	125.206	3%	3756	121.450	58	243
13	40	4.910	0,12%	4.904	80%	3.923	27.463	117.699	3%	3531	114.168	55	228
14	44	4.904	0,12%	4.898	75%	3.674	25.716	110.211	3%	3306	106.904	51	214
15	48	4.898	0,12%	4.892	65%	3.180	22.260	95.401	3%	2862	92.539	45	185
16	52	4.892	0,12%	4.887	60%	2.932	20.523	87.957	3%	2639	85.318	41	171
17	56	4.887	0,12%	4.881	60%	2.928	20.499	87.851	3%	2636	85.216	41	170
18	60	-	-	-	-	-	-	-	3%	0	-	-	-
19	5	5.500	0,12%	5.493									
20	9	5.493	0,12%	5.487	70%	3.841	26.885	115.223	3%	3457	111.766	54	224
21	12	5.487	0,12%	5.480	92%	5.042	35.293	151.254	3%	4538	146.717	71	293
22	16	5.480	0,12%	5.474	87%	4.762	33.335	142.862	3%	4286	138.576	67	277
23	20	5.474	0,12%	5.467	87%	4.756	33.295	142.691	3%	4281	138.410	67	277
24	24	5.467	0,12%	5.461	87%	4.751	33.255	142.520	3%	4276	138.244	67	276
25	28	5.461	0,12%	5.454	87%	4.745	33.215	142.349	3%	4270	138.078	66	276
26	32	5.454	0,12%	5.447	85%	4.630	32.412	138.909	3%	4167	134.742	65	269
27	36	5.447	0,12%	5.441	85%	4.625	32.373	138.743	3%	4162	134.580	65	269
28	40	5.441	0,12%	5.434	80%	4.347	30.432	130.425	3%	3913	126.512	61	253
29	44	5.434	0,12%	5.428	75%	4.071	28.496	122.126	3%	3664	118.462	57	237
30	48	5.428	0,12%	5.421	65%	3.524	24.667	105.716	3%	3171	102.544	49	205
31	52	5.421	0,12%	5.415	60%	3.249	22.742	97.467	3%	2924	94.543	45	189
32	56	5.415	0,12%	5.408	60%	3.245	22.715	97.350	3%	2920	94.429	45	189
33	60	-	-	-	-	-	-	-	3%	0	-	-	-
35	5	6.050	0,12%	6.043									
36	9	6.043	0,12%	6.035	70%	4.225	29.574	126.745	3%	3802	122.943	59	246
37	12	6.035	0,12%	6.028	92%	5.546	38.822	166.380	3%	4991	161.388	78	323
38	16	6.028	0,12%	6.021	87%	5.238	36.668	157.148	3%	4714	152.434	73	305
39	20	6.021	0,12%	6.014	87%	5.232	36.624	156.960	3%	4709	152.251	73	305
40	24	6.014	0,12%	6.007	87%	5.226	36.580	156.771	3%	4703	152.068	73	304
41	28	6.007	0,12%	5.999	87%	5.219	36.536	156.583	3%	4698	151.886	73	304
42	32	5.999	0,12%	5.992	85%	5.093	35.653	152.800	3%	4584	148.216	71	296
43	36	5.992	0,12%	5.985	85%	5.087	35.611	152.617	3%	4579	148.038	71	296
44	40	5.985	0,12%	5.978	80%	4.782	33.476	143.467	3%	4304	139.163	67	278
45	44	5.978	0,12%	5.971	75%	4.478	31.346	134.339	3%	4030	130.309	63	261
46	48	5.971	0,12%	5.963	65%	3.876	27.134	116.287	3%	3489	112.799	54	226
47	52	5.963	0,12%	5.956	60%	3.574	25.016	107.213	3%	3216	103.997	50	208
48	56	5.956	0,12%	5.949	60%	3.569	24.986	107.085	3%	3213	103.872	50	208
49	60	-	-	-	-	-	-	-	3%	0	-	-	-
51	5	6.655	0,12%	6.647									
52	9	6.647	0,12%	6.639	70%	4.647	32.531	139.420	3%	4183	135.237	65	270
53	12	6.639	0,12%	6.631	92%	6.101	42.704	183.018	3%	5491	177.527	85	355
54	16	6.631	0,12%	6.623	87%	5.762	40.335	172.863	3%	5186	167.677	81	335
55	20	6.623	0,12%	6.615	87%	5.755	40.286	172.656	3%	5180	167.476	81	335
56	24	6.615	0,12%	6.607	87%	5.748	40.238	172.449	3%	5173	167.275	80	335
57	24	6.607	0,12%	6.599	87%	5.741	40.190	172.242	3%	5167	167.074	80	334
58	32	6.599	0,12%	6.591	85%	5.603	39.219	168.080	3%	5042	163.038	78	326
59	36	6.591	0,12%	6.583	85%	5.596	39.172	167.878	3%	5036	162.842	78	326
60	40	6.583	0,12%	6.576	80%	5.260	36.823	157.814	3%	4734	153.079	74	306
61	44	6.576	0,12%	6.568	75%	4.926	34.480	147.773	3%	4433	143.340	69	287
62	48	6.568	5,00%	6.239	65%	4.056	28.389	121.666	3%	3650	118.016	57	236

## Programa de Compras de Materias Primas

REQUERIMIENTOS DE ALIMENTO PARA CODORNICES									
LOTE	NUMERO DE AVES	CONSUMO ANIMAL GRAMOS	CONSUMO DIARIO	MENSUAL /gramos	consumo o kilos	bultos mensuales	valor bulto	costo mensual comida para 5000 aves	costo anual de comida
LOTE A	5000	25	125000	3750000	3750	75	55000	\$ 4.125.000	\$ 45.375.000
LOTE B	5000	25	125000	3750000	3750	75	55000	\$ 4.125.000	\$ 33.000.000
<b>TOTAL PARA LOS DOS LOTES</b>			250000	7500000	7500	150			<b>\$ 78.375.000</b>

### Proyección de Ventas para el Primer Años

	VENTAS ESPERADAS												
año 1	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	oct	nov	dic	total produccion anual
lote A		203	267	252	252	251	251	245	245	230	215	186	2597
Lote b					203	267	251	250	250	249	243	243	1956
<i>Producción mensual año 1</i>		203	267	252	455	518	502	495	495	479	458	429	4553
		\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	\$ 40.000	
<i>Ventas mensuales esperadas</i>		\$ 8.120.000	\$ 10.680.000	\$ 10.080.000	\$ 18.200.000	\$ 20.720.000	\$ 20.080.000	\$ 19.800.000	\$ 19.800.000	\$ 19.160.000	\$ 18.320.000	\$ 17.160.000	\$ 182.120.000

### Proyección de Ventas Anuales para cinco Años

PROYECCION DE VENTAS ANUALES			
TIEMPO	total cajas por 500 huevos	valor caja	valor ingreso año
AÑO 1	4554	\$ 40.000	\$ 182.160.000
AÑO 2	4822	\$ 42.000	\$ 202.524.000
AÑO 3	5013	\$ 44.100	\$ 221.073.300
AÑO 4	5691	\$ 46.305	\$ 263.521.755
AÑO 5	6713	\$ 48.620	\$ 326.387.738

## Inversiones Requeridas

INVERSIONES				
ADECUACIONES				
CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Adecuación de galpón y area de encierro	Global	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
Adecuación de Planta para Aprovechamiento de energia solar	Global	1	\$ 3.000.000	\$ 3.500.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 8.500.000</b>
MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				
CONCEPTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Jaula tipo torre Con bebedero de niple y comederos	capacidad para 150 aves	70	320.000	22.400.000
Fumigadora	Capacidad 20 litros	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Guadañadora Shindawa	Ref. B45 de 2 HP	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Báscula gramera	De 500 gramos	1	\$ 40.000	\$ 40.000
Tuberia PVC (tubos por 6 metros)	Media pulgada	30	\$ 14.000	\$ 420.000
Tanques de agua	Capacidad 1000 litros	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Tanques de agua	Capacidad 5000 litros	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Estibas	Madera	3	\$ 25.000	\$ 75.000
Pala	redonda	2	\$ 25.000	\$ 50.000
Dotación	overol,guantes, mascara,botas	3	\$ 150.000	\$ 450.000
Canastillas para recoger huevos	Plastica con agarradera	8	\$ 12.000	\$ 96.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 26.031.000</b>
Semovientes				
Codornices raza La sotto	Aves de 35 días	10000	3200	\$ 32.000.000
				<b>\$ 32.000.000</b>
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>\$ 66.531.000</b>

## 8. LOCALIZACION

La finca donde estará localizado el proyecto para las codornices se llama PUNTO X , ubicada en la vereda Manuel Sur, Municipio de Ricaurte, Departamento de Cundinamarca.

Territorialmente Ricaurte se encuentra ubicado en la cordillera oriental, dista de Bogotá a 142 kilómetros, de territorios planos, semiondulados, con accidentes orográficos de poca elevación, destacándose la Serranía del Callejón ,los cerros la Dormida y San Alberto, bañado por los ríos Magdalena, Sumapaz, Bogotá y Pagüey; dentro de su área sorprende la variedad de recursos turísticos.

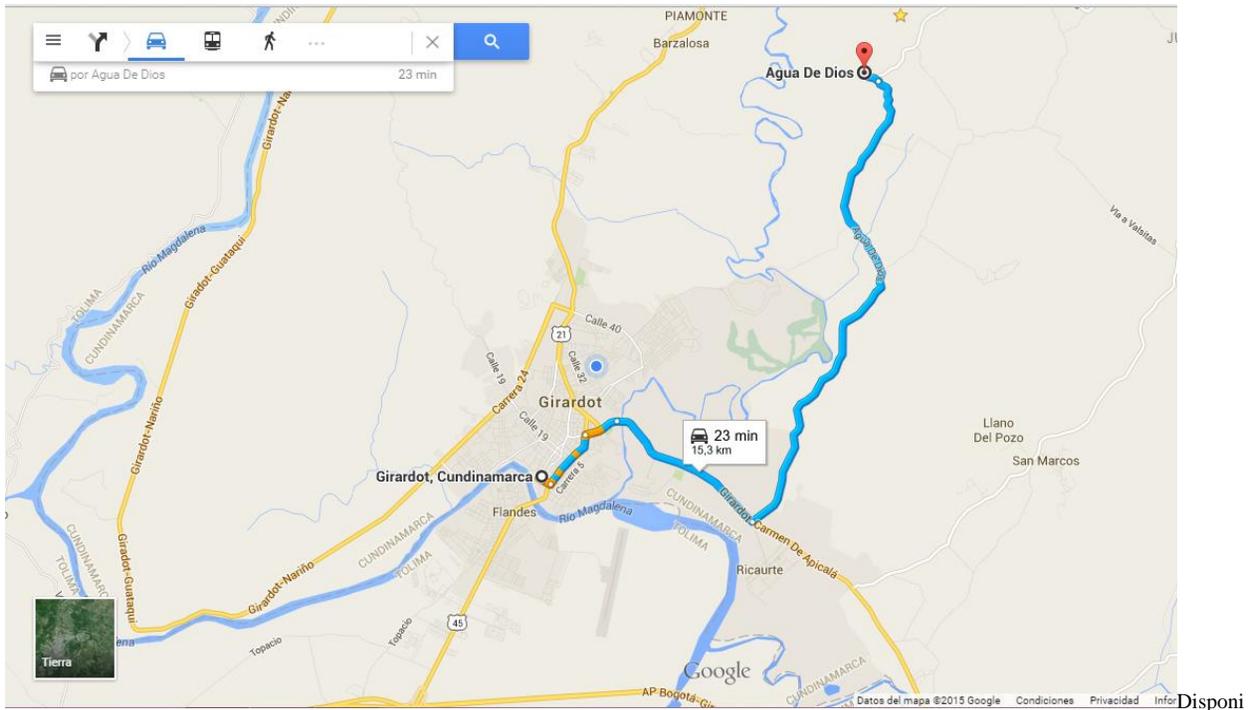
Límites Norte: Municipio de Agua de Dios; Sur: Departamento del Tolima; Sur oriente: Municipio de Girardot; Occidente: Municipio de Nilo

Elementos Físicos Extensión total: 128 km<sup>2</sup> Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 284m.s.n.m. Temperatura media: 27°C° C .Distancia de referencia: 128 Kilómetros de distancia hasta la ciudad de Bogotá.

La vía de acceso a la finca aunque no está sin pavimentar permanece arreglada y es fácil para el acceso de cualquier tipo de vehículo. De esta forma la recepción de las aves o el concentrado no tendrá ningún problema para ser entregado en finca. Y el producto ( los huevos ) que se saque no correrá riesgo ni daño alguno.

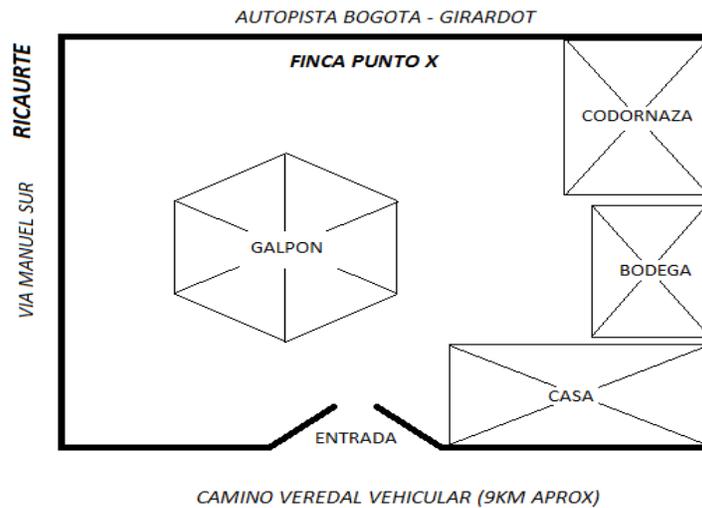
En el siguiente mapa se puede apreciar la proximidad entre el municipio de Ricaurte y Bogotá.

Ilustración . Mapa Agua de Dios- Manuel Sur ,Finca Punto X- Girardot



ble: [www.google.com.co/maps/dir/Girardot,+Cundinamarca/4.358435,-74.755157/@4.3119159,-74.7788903,13z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x8e3f28eb1616af2b:0x](http://www.google.com.co/maps/dir/Girardot,+Cundinamarca/4.358435,-74.755157/@4.3119159,-74.7788903,13z/data=!4m9!4m8!1m5!1m1!1s0x8e3f28eb1616af2b:0x)

Asi será la ubicación de la Granja Punto X



## 9. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

### 9.1 Estructura Organizacional

**Gerente- Administrador:** Ejercerá el control y evaluación de las diferentes actividades administrativas y apoyará cuando sea necesario al Jefe Operativo en todo lo relacionado a la producción. Su cargo le permitirá el permanente contacto con los clientes y la promoción del producto. Dedicación total al proyecto. Contratación directa

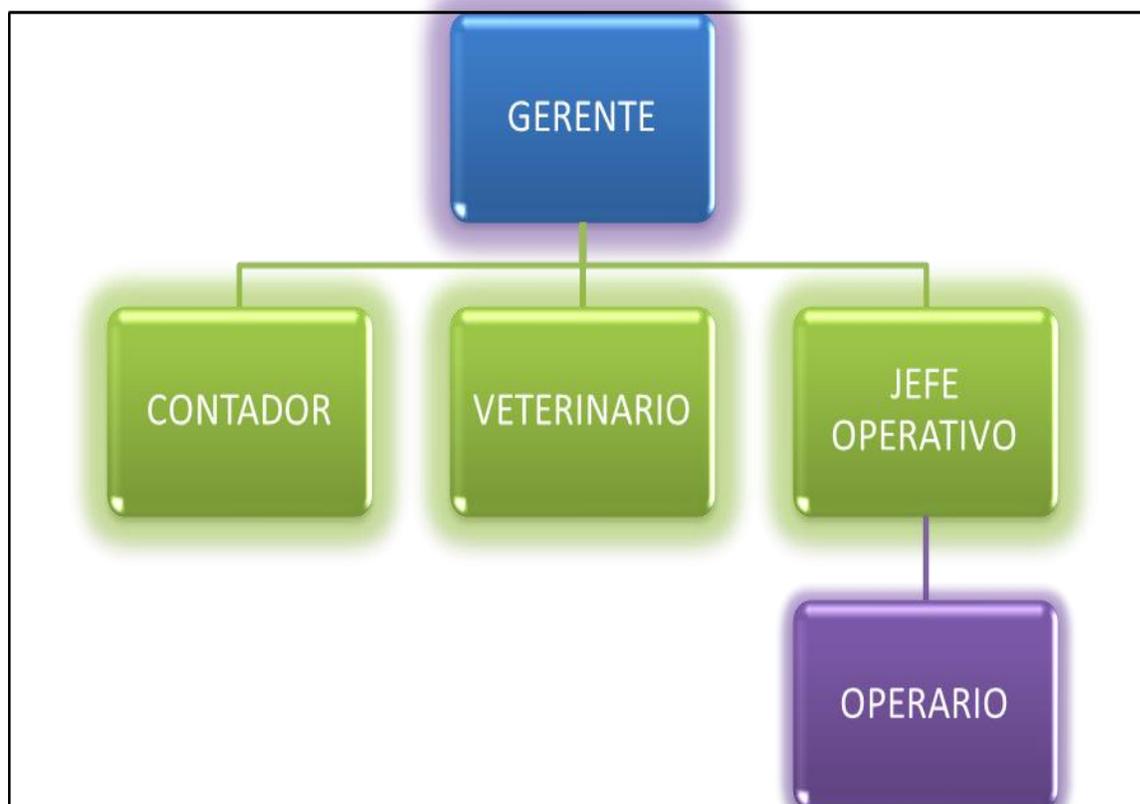
**Jefe Operativo:** Será el encargado de velar por el bienestar de las aves, Llenar registros de producción diarios. Seguir indicaciones del Médico Veterinario. Velando siempre por el buen manejo del sistema productivo y el funcionamiento de la Coturnicola; Orientará y organizará al operario de acuerdo a las actividades diarias del proyecto. Contratación directa

**Veterinario:** Médico Veterinario Zootecnista, Será el encargado de Realizar las visitas periódicas a la empresa para revisar el estado corporal, fisiológico y nutricional de los animales con el fin de determinar y establecer parámetros de alimentación, programas sanitarios y las buenas practicas avícolas, implementación de registros. Verificar el manejo adecuado de los bancos forrajeros y la rotación de potreros. La contratación será por prestación de servicios.

**Contador :** Contador titulado con tarjeta profesional. Será el encargado de Llevar el sistema contable de la empresa, la información acerca de la marcha económico financiera del negocio lo suficientemente amplia y elaborada, con base a balances, gráficos o cuentas de resultados. Se encargará del pago de impuestos, y todas las actividades contables que requiera la empresa. La contratación será por prestación de servicios.

**Operario :** Será el encargado de velar por el bienestar de las aves, suministrar alimento recolección, limpieza y clasificación de los huevos

## 9.2 Organigrama



Fuente: Propia

### 9.3 Análisis DOFA



### 9.4 Organismos de Apoyo

**Instituto Colombiano Agropecuario (ICA):** Realizar el registro y la respectiva certificación de la granja.

**SENA:** Institución encargada de la formación y el asesoramiento para los Empleados.

**FENAVI:** esta organización presta apoyo a los pequeños avicultores. Es un medio de comunicación entre estos y la actualidad del sector. Sirve de apoyo en la creación, es un constante colaborador, tiene personas que ayudan a los pequeños avicultores en el proceso de puesta en marcha del negocio. Además brinda información acerca de normas o leyes que puedan beneficiar al productor.

**MINISTERIO DE AGRICULTURA:** Como ente del gobierno crea normas para la producción avícola, las cuales facilitan la labor del pequeño avicultor. Así mismo en asocio con entidades públicas o privadas crea mecanismos de financiación para las pequeñas y medianas empresas.

**CONTEGRAL:** Además de suministrar el alimento para las aves con los requerimientos nutricionales necesarios. Le presta asesoría a través de un técnico especializado en avicultura al pequeño productor que está disponible para las consultas que éste requiera.

## 10. ASPECTOS LEGALES

### 10.1 Constitución Empresa y Aspectos Legales

#### *Sociedad por Acciones Simplificada (SAS),*

Creada por la Ley 1258 del 5 de Diciembre de 2008. En primer lugar, las sociedades por acciones simplificadas (S.A.S.) pueden constituirse con cualquier monto de capital social (inferior o superior a los 500 salarios mínimos, que era el tope del que hablaba la ley 1014 de 2006) y con cualquier cantidad de empleados (inferior o superior a los 10).

Para constituirse legalmente se tendrá en cuenta lo siguiente se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:

1. Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
2. Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”; o de las letras S.A.S.;
3. El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
4. El término de duración, si este no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
6. El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que estas deberán pagarse.

7. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

## **10.2 Normas que se deben contemplar en la puesta en Marcha**

Así mismo la granja se registrara ante el ICA para lograr su certificación, según lo exige la **resolución 001183 del 25 de marzo de 2010**, para todas las granjas avícolas que deseen comercializar su producción como biosegura, para lo cual se hace necesario cumplir con los siguientes ítems:

- La granja se debe registrar ante el ICA.
- Debe contar con documentos técnicos que especifiquen el tratamiento de aguas, desinfección de instalaciones y maquinaria.
- Se deben especificar procedimientos operativos de disposición de codornaza, mortalidad, programas de vacunación, control de vectores, roedores y tratamiento de aguas.
- Debe llevar un registro permanente de ingreso de personas y vehículos para lo cual debe tener un sistema de desinfección para la entrada de estos.
- Dentro de la granja solo se deben mantener aves de una sola especie, debe
- tener un cerco perimetral, estar libre de malezas, escombros, basuras o cualquier material de desecho.
- Se debe tener señalización en cada área de trabajo, los galpones deben contar con malla que impida el ingreso de otras aves
- El alimento se debe almacenar en áreas delimitadas, sobre estibas.
- El empaque y transporte de huevo se debe realizar en empaque nuevo, para el ingreso al galpón se debe contar con un sistema de desinfección de calzado
- La granja debe contar con una unidad sanitaria, dotación para operarios y visitantes
- Se requiere la asesoría de un médico veterinario con tarjeta profesional vigente.

Debe contar con registros actualizados y de inmediata disponibilidad.

**Resolución ICA 957 de 2008.** Bioseguridad en granjas comerciales y de autoconsumo. Por la cual se toman las medidas de bioseguridad en las granjas avícolas comerciales y granjas avícolas de autoconsumo en el territorio nacional.

**Resolución 00189 de 2005.** Por la cual se establecen las medidas sanitarias para la prevención y control de la enfermedad de Newcastle.

**Resolución 783 de 2003.** Por medio de la cual se crea y organiza el sistema de autorización para el ejercicio de acciones relacionadas con la protección a la producción agropecuaria.

**Resolución 2896 de 2005.** Por la cual se dictan disposiciones sanitarias para la construcción de nuevas granjas avícolas en el territorio nacional.

#### **Gastos de puesta en Marcha**

<b>GASTOS DE PUESTA EN MARCHA LA EMPRESA</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>
Registro mercantil y gastos notariales	300.000
<b>TOTAL GASTOS PUESTA EN MARCHA</b>	<b>300.000</b>

## 11. ESTUDIO FINANCIERO

A continuación se establecen los costos Fijos y Variables necesarios para la el establecimiento de una granja de producción y comercialización de huevo de codorniz, que se proyecta desarrollar en la vereda Manuel Sur, finca punto X, del municipio de Ricaurte Cundinamarca, permitiendo abastecer el mercado local con un producto de alto valor nutricional.

### Requerimientos de materia prima

<b>REQUERIMIENTOS DE ALIMENTO PARA CODORNICES</b>									
<b>LOTE</b>	<b>NUMERO DE AVES</b>	<b>CONSUMO ANIMAL GRAMOS</b>	<b>CONSUMO DIARIO</b>	<b>MENSUAL/ gramos</b>	<b>consumo kilos</b>	<b>bultos mensuales</b>	<b>valor bulto</b>	<b>costo mensual comida para 5000 aves</b>	<b>costo anual de comida</b>
LOTE A	5000	25	125000	3750000	3750	75	5500 0	\$ 4.125.000	\$ 45.375.000
LOTE B	5000	25	125000	3750000	3750	75	5500 0	\$ 4.125.000	\$ 33.000.000
<b>TOTAL PARA LOS DOS LOTES</b>			250000	7500000	7500	150			<b>\$ 78.375.000</b>

Fuente : Propia

### Proyección de Alimento para Cinco Años

DETALLE	PROYECCION DE ALIMENTO				
	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
<i>Consumo mensual/Bultos</i>	150	165	182	200	220
<i>Cantidad de bultos año</i>	1425	1700	2040	2244	2468
<i>costo del bulto</i>	55000	57750	60638	63669	66853
<i>Valor anual</i>	\$ 78.375.000	\$ 98.175.000	\$ 123.700.500	\$ 142.874.078	\$ 165.019.560

Fuente: Propia

### Mano de Obra proyectada para el Primer Año

ACTIVIDAD	CANTIDAD	Vr. Unit.	TOTAL MES	VALOR AÑO 1
<b>Operario</b>	1	\$ 980.000	\$ 980.000	\$ <b>9.800.000</b>
<b>Asistencia veterinaria</b>	1	\$ 750.000	\$ 750.000	\$ <b>8.250.000</b>
<b>SUBTOTAL</b>				\$ <b>18.050.000</b>

Fuente: Propia

### Mano de Obra proyectada para Cinco Años

MANO DE OBRA PROYECTADA								
ACTIVIDAD	CANTIDAD	Vr. Unit.	TOTAL MES	VALOR AÑO 1	VALOR AÑO 2	VALOR AÑO 3	VALOR AÑO 4	VALOR AÑO 5
<b>Operario 2</b>	1	980.000	980.000	<b>9.800.000</b>	<b>12.348.000</b>	<b>12.965.400</b>	<b>13.613.670</b>	<b>14.294.354</b>
<b>Asistencia veterinaria</b>	1	750.000	750.000	<b>8.250.000</b>	<b>13.500.000</b>	<b>14.175.000</b>	<b>14.883.750</b>	<b>15.627.938</b>
<b>SUBTOTAL</b>				<b>18.050.000</b>	<b>25.848.000</b>	<b>27.140.400</b>	<b>28.497.420</b>	<b>29.922.291</b>

### Requerimientos de Otros Costos de Producción

DETALLE	AÑO 1
Piedrilla	200000
Transporte de insumos	\$ 800.000
Empaques	\$ 1.000.000
Otros insumos (desinfectantes)	\$ 350.000
<b>TOTAL CIF</b>	<b>\$ 2.350.000</b>

**Proyección de Otros Costos de Producción para 5 años**

<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Piedrilla	200000	220000	231000	242550	254677,5
Transporte de insumos	800.000	\$ 880.000	924000	970200	1018710
Empaques	1.000.000	\$ 1.100.000	\$ 1.155.000	\$ 1.212.750	\$ 1.273.388
Otros insumos (desinfectantes)	\$ 350.000	\$ 385.000	\$ 404.250	\$ 424.463	\$ 445.686
<b>TOTAL CIF</b>	<b>2.350.000</b>	<b>\$ 2.585.000</b>	<b>2.714.250</b>	<b>2.849.963</b>	<b>2.992.461</b>

**Gastos Administrativos**

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>
Gerente	\$ 18.000.000
Operario Producción	\$ 11.760.000
Asesoría Contable	\$ 4.400.000
Arrendamiento	\$ 1.000.000
Combustible	300000
Servicio de energía y agua	\$ 400.000
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	\$ 300.000
<b>TOTAL GASTOS ADMINIST.</b>	<b>\$ 36.160.000</b>

**Proyección de Gastos Administrativos a 5 años**

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Gerente	18.000.000	18.900.000	19.845.000	20.837.250	21.879.113
Operario Producción	11.760.000	12.348.000	12.965.400	13.613.670	14.294.354
Asesoría Contable	4.400.000	5.040.000	5.292.000	5.556.600	5.834.430
Arrendamiento	1.000.000	1.050.000	1.102.500	1.157.625	1.215.506
Combustible	300000	315000	330750	347288	364652
Servicio de energía y agua	400.000	420.000	441.000	463.050	486.203
GASTOS DE PUESTA EN MARCHA	<b>300.000</b>				
<b>TOTAL GASTOS ADMINIST.</b>	<b>36.160.000</b>	<b>38.073.000</b>	<b>39.976.650</b>	<b>41.975.483</b>	<b>44.074.257</b>

### Gastos en Ventas

<b>GASTOS EN VENTAS</b>	
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>
<b>Publicidad( Pendón, tarjetas, Afiches)</b>	<b>\$ 1.410.000</b>
<b>Transporte de producto e imprevistos</b>	<b>\$ 5.000.000</b>
<b>TOTAL GASTOS VENTAS</b>	<b>\$ 6.410.000</b>

### Proyección de Gastos en Ventas

<b>GASTOS EN VENTAS</b>					
<b>DETALLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Publicidad( Pendón, tarjetas, Afiches)</b>	<b>1.410.000</b>	<b>1.480.500</b>	<b>1.554.525</b>	<b>1.632.251</b>	<b>1.713.864</b>
<b>Transporte de producto e imprevistos</b>	<b>5.000.000</b>	<b>5.250.000</b>	<b>5.512.500</b>	<b>5.788.125</b>	<b>6.077.531</b>
<b>TOTAL GASTOS VENTAS</b>	<b>6.410.000</b>	<b>6.730.500</b>	<b>7.067.025</b>	<b>7.420.376</b>	<b>7.791.395</b>

### 11.1 Valor del Proyecto

<b>VALOR PROYECTO</b>	<b>\$ 111.956.000</b>
<b>APORTE DEL EMPRENDEDOR</b>	<b>\$ 16.431.000</b>
<b>TOTAL REQUERIDO FONDO EMPRENDER</b>	<b>\$ 95.525.000</b>

### Porcentaje de Financiación por Convocatoria

#### Financiación por convocatoria Fondo Emprender

Porcentaje	14,67	Emprendedor
Porcentaje	85,32	Convocatoria
Salarios Mínimos Legales	148	

### Porcentaje de Financiación por Alcaldía y Gobernación

Financiación por Alcaldía y Gobernación			
Porcentaje	70	Gobernación	\$ 78.369.200
Porcentaje	30	Alcaldia	\$ 33.586.800

## Balance general

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>BALANCE GENERAL</b>						
<b>Activo</b>						
Efectivo	45.425.000	86.238.604	115.443.548	126.649.353	160.800.685	228.105.868
Cuentas X Cobrar	0	0	0	0	0	0
Provisión Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios Materias Primas e Insumos	0	0	0	0	0	0
Inventarios de Producto en Proceso	0	0	0	0	0	0
Inventarios Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
Anticipos y Otras Cuentas por Cobrar	0	0	0	0	0	0
Gastos Anticipados	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activo Corriente:</b>	<b>45.425.000</b>	<b>86.238.604</b>	<b>115.443.548</b>	<b>126.649.353</b>	<b>160.800.685</b>	<b>228.105.868</b>
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	8.500.000	8.075.000	7.650.000	7.225.000	6.800.000	6.375.000
Maquinaria y Equipo de Operación	26.031.000	23.427.900	20.824.800	18.221.700	15.618.600	13.015.500
Muebles y Enseres	0	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Equipo de Oficina	0	0	0	0	0	0
Semovientes pie de cria	32.000.000	0	0	0	0	0
Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
<b>Total Activos Fijos:</b>	<b>66.531.000</b>	<b>31.502.900</b>	<b>28.474.800</b>	<b>25.446.700</b>	<b>22.418.600</b>	<b>19.390.500</b>
<b>Total Otros Activos Fijos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>ACTIVO</b>	<b>111.956.000</b>	<b>117.741.504</b>	<b>143.918.348</b>	<b>152.096.053</b>	<b>183.219.285</b>	<b>247.496.368</b>
<b>Pasivo</b>						
Cuentas X Pagar Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuestos X Pagar	0	1.909.216	9.268.400	5.757.215	12.170.548	25.227.718
Acreedores Varios	0	0	0	0	0	0
Obligaciones Financieras	0	0	0	0	0	0
Otros pasivos a LP	0	0	0	0	0	0
Obligacion Fondo Emprender (Contingente)	95.525.000	95.525.000	95.525.000	95.525.000	95.525.000	95.525.000
<b>PASIVO</b>	<b>95.525.000</b>	<b>97.434.216</b>	<b>104.793.400</b>	<b>101.282.215</b>	<b>107.695.548</b>	<b>120.752.718</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital Social	16.431.000	16.431.000	16.431.000	16.431.000	16.431.000	16.431.000
Reserva Legal Acumulada	0	0	387.629	2.269.395	3.438.284	5.909.274
Utilidades Retenidas	0	0	3.488.659	20.424.553	30.944.554	53.183.464
Utilidades del Ejercicio	0	3.876.288	18.817.660	11.688.890	24.709.899	51.219.912
Revalorizacion patrimonio	0	0	0	0	0	0
<b>PATRIMONIO</b>	<b>16.431.000</b>	<b>20.307.288</b>	<b>39.124.948</b>	<b>50.813.838</b>	<b>75.523.738</b>	<b>126.743.650</b>
<b>PASIVO + PATRIMONIO</b>	<b>111.956.000</b>	<b>117.741.504</b>	<b>143.918.348</b>	<b>152.096.053</b>	<b>183.219.285</b>	<b>247.496.368</b>

## Estado de Resultados

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	182.160.000	202.524.000	221.073.300	263.521.755	326.386.060
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	96.426.396	124.021.840	150.841.170	171.367.392	192.052.217
Depreciación	3.028.100	3.028.100	3.028.100	3.028.100	3.028.100
Agotamiento	32.000.000	0	0	0	0
Otros Costos	2.350.000	2.585.000	2.714.250	2.849.963	2.992.461
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>48.355.504</b>	<b>72.889.060</b>	<b>64.489.780</b>	<b>86.276.300</b>	<b>128.313.282</b>
Gasto de Ventas	6.410.000	6.730.000	7.067.025	7.420.370	7.791.395
Gastos de Administracion	36.160.000	38.073.000	39.976.650	41.975.483	44.074.257
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>5.785.504</b>	<b>28.086.060</b>	<b>17.446.105</b>	<b>36.880.447</b>	<b>76.447.630</b>
Otros ingresos					
Intereses	0	0	0	0	0
Otros ingresos y egresos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>5.785.504</b>	<b>28.086.060</b>	<b>17.446.105</b>	<b>36.880.447</b>	<b>76.447.630</b>
Impuestos (35%)	1.909.216	9.268.400	5.757.215	12.170.548	25.227.718
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>3.876.288</b>	<b>18.817.660</b>	<b>11.688.890</b>	<b>24.709.899</b>	<b>51.219.912</b>

## Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Operativo</b>						
Utilidad Operacional		5.785.504	28.086.060	17.446.105	36.880.447	76.447.630
Depreciaciones		3.028.100	3.028.100	3.028.100	3.028.100	3.028.100
Amortización Gastos		0	0	0	0	0
Agotamiento		32.000.000	0	0	0	0
Provisiones		0	0	0	0	0
Impuestos		0	-1.909.216	-9.268.400	-5.757.215	-12.170.548
<b>Neto Flujo de Caja Operativo</b>		<b>40.813.604</b>	<b>29.204.944</b>	<b>11.205.805</b>	<b>34.151.332</b>	<b>67.305.182</b>
<b>Flujo de Caja Inversión</b>						
Variación Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Variación Inv. Materias Primas e insumos3		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. En Proceso		0	0	0	0	0
Variación Inv. Prod. Terminados		0	0	0	0	0
Var. Anticipos y Otros Cuentas por Cobrar		0	0	0	0	0
Otros Activos		0	0	0	0	0
Variación Cuentas por Pagar		0	0	0	0	0
Variación Acreedores Varios		0	0	0	0	0
Variación Otros Pasivos		0	0	0	0	0
Variación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0
Inversión en Terrenos	0	0	0	0	0	0
Inversión en Construcciones	-8.500.000	0	0	0	0	0
Inversión en Maquinaria y Equipo	-26.031.000	0	0	0	0	0
Inversión en Muebles	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipo de Transporte	0	0	0	0	0	0
Inversión en Equipos de Oficina	0	0	0	0	0	0
Inversión en Semovientes	-32.000.000	0	0	0	0	0
Inversión Cultivos Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inversión Otros Activos	0	0	0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-66.531.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Inversión</b>	<b>-66.531.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Fondo Emprender	95.525.000					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Pagados		0	0	0	0	0
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	16.431.000	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>111.956.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Neto Período</b>	<b>45.425.000</b>	<b>40.813.604</b>	<b>29.204.944</b>	<b>11.205.805</b>	<b>34.151.332</b>	<b>67.305.182</b>
<b>Saldo anterior</b>		<b>45.425.000</b>	<b>86.238.604</b>	<b>115.443.548</b>	<b>126.649.353</b>	<b>160.800.685</b>
<b>Saldo siguiente</b>	<b>45.425.000</b>	<b>86.238.604</b>	<b>115.443.548</b>	<b>126.649.353</b>	<b>160.800.685</b>	<b>228.105.868</b>

## Flujo de Caja y Rentabilidad

<b>Flujo de Caja y Rentabilidad</b>						
Flujo de Operación		40.813.604	29.204.944	11.205.805	34.151.332	67.305.182
Flujo de Inversión	-111.956.000	0	0	0	0	0
Flujo de Financiación	111.956.000	0	0	0	0	0
<b>Flujo de caja para evaluación</b>	<b>-111.956.000</b>	<b>40.813.604</b>	<b>29.204.944</b>	<b>11.205.805</b>	<b>34.151.332</b>	<b>67.305.182</b>
<b>Flujo de caja descontado</b>	<b>-111.956.000</b>	<b>36.440.718</b>	<b>23.282.002</b>	<b>7.976.071</b>	<b>21.703.789</b>	<b>38.190.768</b>
<b>Criterios de Decisión</b>						
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	12%					
TIR (Tasa Interna de Retorno)	17,07%					
VAN (Valor actual neto)	15.637.348					
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	3,06					
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	5 mes					
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	85,32%					
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	18 mes					
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	28 mes					

En términos financieros se espera obtener una tasa mínima de rendimiento del 12% anual de la inversión inicial, dicho cálculo es obtenido de los interés reales que se obtienen de la producción Avícola, al examinar el VAN (Valor Actual Neto), muestra que el valor presente de los diferentes flujos de caja originados desde la inversión inicial es \$15.637.348 con respecto a la TIR (Tasa Interna de Retorno), se obtuvo el 17,07 % lo que indica que si el VAN fuera cero (0) esta sería la tasa de rendimiento del proyecto, la cual es superior a la tasa mínima esperada, en relación al PRI (Periodo Recuperación de la Inversión) se obtuvo que en un periodo de 3,06 años recupera la inversión inicial, lo cual se considera positivo teniendo en cuenta que es un proyecto de carácter pecuario.

## **12. IMPACTO ECONÓMICO, SOCIAL Y AMBIENTAL**

### **Económico**

El impacto que se genera a nivel económico se puede evidenciar con la generación de empleos de forma directa e indirecta que el establecimiento y desarrollo del proyecto generaría. Además a nivel nacional se observa que el consumo va en aumento y que a futuro es un mercado que se podrá cubrir con la generación de más empleos..

### **Regional**

A nivel regional para la Provincia del Alto Magdalena como para el Municipio de Ricaurte el impacto que genera es positivo ya que además de la generación de empleo directo e indirecto, también se genera un modelo de producción llamativo para futuros emprendedores que podrán aportar un crecimiento a la región en la generación de empresas y también contribuyendo con nuevas tecnologías que favorezcan a la industria de la región.

### **Social**

El impacto social que se genera es muy positivo para el municipio de Ricaurte y los Municipios aledaños que hacen parte de la provincia del Alto Magdalena, esto se debe a que se promoverá un producto con un nivel mayor de proteína apto para el consumo en menores de 5 años y que puede ser un aliado estratégico dentro de los programas nutricionales que manejen estos municipios. Mejorando las condiciones nutricionales de la población infantil con problemas de desnutrición crónica. Además la generación de empleo en la región, ayuda a mejorar la estabilidad económica de las familias beneficiadas y permite que la región avance y crezca económicamente brindando a sus habitantes una mejor calidad de vida.

## Impacto Ambiental

Se busca que el impacto ambiental generado por el proyecto sea mínimo, por eso se desarrolló una Matriz de Impacto Ambiental que permite identificar el impacto causado y la actividad mitigadora con el respectivo indicador que debe tenerse en cuenta en la marcha y así poder hacer seguimiento y evaluar el efecto que en dadas circunstancias se puede generar con el proyecto.

Además la actividad Avícola si es bien cierto puede generar olores, proliferación de vectores entre otros no es una actividad que genere un impacto tan significativo como si lo son otras producciones pecuarias.

<b>MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL GRANJA COTURNICOLA PUNTO X</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ELEMENTO</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>ACTIVIDAD MITIGADORA</b>	<b>VALOR</b>	<b>INDICADOR DE RESULTADO</b>
<b>ALISTAMIENTO DE GALON Y BODEGA</b>	<b>FLORA Y FAUNA</b>	<i>Cambio del entorno paisajístico</i>	<i>Establecimiento de bancos de proteína</i>	<i>Mayor al 40%</i>	<i>(Área establecida de árboles/ # Total del proyecto) x 100</i>
		<i>Emigración de fauna</i>	<i>División de áreas de pastoreo y siembra de árboles alrededor de galpón con árboles</i>	<i>50%</i>	<i>(metros de divisiones con árboles/ metros de divisiones totales de potreros) x 100</i>
	<b>SUELO</b>	<i>Incremento de procesos erosivos</i>	<i>Siembra aleatoria de especies</i>	<i>100%</i>	<i>(# arb. vivos/ # arb. Establecidos) x 100</i>
			<i>Siembra de especies Forrajeras</i>	<i>Mayor o igual al 50%</i>	<i>(# sp. forrajeras/ # total de árboles Establecidos) x 100</i>
<b>ALISTAMIENTO DE AREA DE COMPOSTAJE</b>	<b>SUELO</b>	<i>Generación de residuos no aprovechables</i>	<i>Recolección y Distribución de excretas animales para establecimiento de compostaje .</i>		<i>Kg. De excretas procesadas</i>
			<i>Utilización de fertilizantes biodegradables</i>	<i>Mayor o igual al 60%</i>	<i>(Total Biofertilizantes/ # Total fertilizantes empleados) x 100</i>

		<b>AGUA</b>	Cambio de calidad (físico-Química)	Utilizar Filtro que permita retener las diferentes partículas	Mayor o igual al 60%	Numero de Filtros establecidos
<b>EMISION DE EXCRETAS</b>	<b>AIRE</b>		Emisión de Gases	Recolección y Disposición de Codornaza		Kg. de compostaje obtenido
						Lt. de humus generado por lombricultivo
<b>SUMINISTRO Y ABASTECIMIENTO DE AGUA</b>	<b>AGUA</b>	Proliferación de vectores y de larvas		Limpieza y mantenimiento de tanques y bebederos		(# dias de limpieza/ # dias del mes) x 100
				Verificación de la calidad de los sistemas de abastecimiento de agua		
		Desperdicio del recurso hídrico		Control de sistemas de grifo	0%	(# fugas / total de ml acometida y/o de manguera instalada) x 100
		Empozamiento de aguas		verificación de mangueras		
<b>SUMINISTRO DE MEDICAMENTOS</b>	<b>SUELO</b>	Afectación de microfauna		Disposición adecuada de plasticos y vidrio	Minimo 2 canecas	No. De Canecas Instaladas
	<b>RECURSO HUMANO</b>	Alteración de la Salud Humana		Utilización de elementos de protección personal	100%	(No. De personas con elementos de seguridad/ No. Total de empleados) x 100
				Adecuada disposición de Residuos	100%	(No. De personas capacitadas/ No. Total de empleados) x 100
				Implementación de buenas prácticas Avícolas	0	No. de Registros implementados- Control de Entradas y salidas
<b>UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS CORTOPUNZANTES</b>		<b>SUELO</b>	Contaminación por disposición inadecuada de elementos	Disposición adecuada de elementos	Mínimo 3	Numero de canecas implementadas- Disposición de área de Compostaje y Lombricultivo

	<b>RECURSO HUMANO</b>	Alteración de la Salud Humana	Utilización de elementos de protección personal	100%	(No. De personas con elementos de seguridad/ Total de empleados) x 100
			Implementación de buenas prácticas Avícolas	0	No. de Registros implementados- Control de Entradas y salidas

Fuente: Propia

### 13. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para la producción de 94854 cubetas de huevos codorniz y la comercialización de 4553 cajas de 500 huevos de codorniz y consideradas para el año 2016, se calculó lo siguiente:

El costo total de producción es de \$ 111'956.000 que cofinanciados representaran un 70% gestionados ante la Gobernación de Cundinamarca es decir \$ 78'369.200y el 30% gestionado ante la Alcaldía Municipal de Ricaurte Cundinamarca por \$33'586.800

Si se participa en Convocatoria Fondo Emprender , el emprendedor 14,67% seria en aportes y el 85,32% serían recursos solicitados para financiar el proyecto

El precio de venta de la cubeta de huevos de codorniz en presentación establecida con una utilidad del 20% será 40000, aplicándole una utilidad del 20%.

El proyecto debe vender 2434 cajas de huevos de codorniz para obtener el punto de equilibrio y no generar ni perdidas ni ganancias.

En términos financieros se espera obtener una tasa mínima de rendimiento del 12% anual de la inversión inicial, dicho cálculo es obtenido de los interés reales que se obtienen de la producción Avícola, al examinar el VAN (Valor Actual Neto), muestra que el valor presente de los diferentes flujos de caja originados desde la inversión inicial es \$15.637.348 con respecto a la TIR (Tasa Interna de Retorno), se obtuvo el 17,07 % lo que indica que si el VAN fuera cero (0) esta sería la tasa de rendimiento del proyecto, la cual es superior a la tasa mínima esperada, en relación al PRI (Periodo Recuperación de la Inversión) se obtuvo que en un periodo de 3,06 años recupera la inversión inicial, lo cual se considera positivo teniendo en cuenta que es un proyecto de carácter pecuario

## 14. CONCLUSIONES

Efectivamente el proyecto de formulación para una granja especializada en la producción y comercialización de huevo de codorniz, permitirá abastecer el mercado local con un producto de alto valor nutricional.

Otro aspecto es que el estudio generará un aporte económico y social a la población económicamente activa del municipio de Ricaurte Cundinamarca, ya que ofrece dentro de su estructura, logros como ocupación laboral, generación de ingresos, alimentación sana y nutritiva.

El análisis financiero de la producción y comercialización de huevo de codorniz con el supuesto de que se producirán 4532 cajas que el proyecto es rentable y se recupera su inversión en el 3 año de producción.

En el estudio financiero y económico, podemos ver la viabilidad del negocio. tenemos para el primer año una utilidad neta baja, debido a las inversiones iniciales, pero luego sus resultados se ven reflejados en las utilidades positivas y una recuperación de la inversión bastante buena.

El proyecto es altamente rentable, ya que tiene utilidades positivas desde el primer año de funcionamiento y un incremento interesante en las mismas, año tras año. Haciendo que los socios

recuperen su inversión y pueden repartirla desde el cuarto año, sin afectar el buen funcionamiento del negocio.

Al implementar nuestro proyecto no solo se está generando empleo e ingresos a las familias sino que se les brindara aprendizaje y confianza en la ocupación laboral del municipio de Ricaurte y mejorar la calidad de vida de los habitantes por su alto valor nutricional.

Teniendo en cuenta que el Municipio de Ricaurte Cundinamarca tiene el clima apropiado para la implementación del proyecto y no cuenta sino con dos distribuidores informales es viable y una buena oportunidad para poner en marcha el proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- Sánchez, C. (2004). *Crianza y Comercialización de la Codorniz*, Lima, Ediciones Ripalme.
- Lucotte, G. (1974). *LA CODORNIZ. Cría y Explotación*, Díaz Rodríguez –Ponga, G. (trad.), Madrid, Ediciones Mundi-Prensa.
- Bissoni, E. (1991). *Cría de la Codorniz*, Buenos Aires, Editorial Albatros.
- Patiño, G. (2007). *Citas y Referencias Bibliográficas*, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana
- Federación Nacional Avícola: <http://www.fenavi.org/fenavi/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación:  
[http://www.fao.org/index\\_es.htm](http://www.fao.org/index_es.htm)
- SENA- Fondo Emprender: <http://www.fondoemprender.com/>
- Cámara de Comercio de Bogotá: <http://camara.ccb.org.co>
- <http://www.avidaimon.com/Editorial.htm>
- <http://www.codornicesdeantioquia.com/>





