

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HUEVOS DE CODORNIZ EN EL
MUNICIPIO DE TOLEDO**

**ALEXIS ANTONIO MEDINA SÁNCHEZ
JAVIER MANUEL HERNÁNDEZ VILLAMIZAR**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTADER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2015

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE HUEVOS DE CODORNIZ EN EL
MUNICIPIO DE TOLEDO**

**ALEXIS ANTONIO MEDINA SÁNCHEZ
JAVIER MANUEL HERNÁNDEZ VILLAMIZAR**

**Monografía de grado presentado como requisito para optar al título de
Especialista en Evaluación y Gerencia de Proyectos**

**Director:
AURA CECELIA PEDRAZA AVELLA
Ingeniera Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTADER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2015

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	19
1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.2 JUSTIFICACIÓN	22
1.3 OBJETIVOS	23
1.3.1 Objetivo general.....	23
1.3.2 Objetivos específicos.	23
1.4 GENERALIDADES DE LA CODORNIZ	24
1.5 LA CODORNIZ	25
1.6 EL HUEVO DE CODORNIZ	26
1.7 LA PRODUCCIÓN DEL HUEVO DE CODORNIZ	26
2. ESTUDIO DE MERCADO	29
2.1 PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS Y SUSTITUTOS	29
2.1.1 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.	29

2.2 CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMIDOR	30
2.2.1 Segmentación del mercado y delimitación del área geográfica.	30
2.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA.....	31
2.3.1 Análisis de la demanda.	31
2.3.2 Investigación de mercados exploratoria.	32
2.4 PLAN DE MERCADEO	49
2.4.1 Inauguración de la empresa.....	50
2.4.2 Políticas de fidelización.....	50
2.4.3 Asociaciones estratégicas.	50
2.4.4 Publicidad masiva.....	51
2.5 PRECIO	51
2.6 DEMANDA POTENCIAL	52
3. ESTUDIO TÉCNICO	54
3.1 TAMAÑO	54
3.1.1 Factores condicionales del proyecto.	55

3.1.2 Insumos y suministros. Aves.....	56
3.2 LOCALIZACIÓN.....	57
3.2.1 Macrolocalización.....	57
3.2.2 Microlocalización.....	57
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	58
3.3.1 Ficha técnica del producto.....	58
3.3.2 Descripción del proceso de producción. Como se muestra a continuación:	59
3.3.3 Diagrama de operación.....	67
3.4 RECURSOS	68
3.4.1 Recurso humano.....	68
3.4.2 Recurso físico.....	68
3.5 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.....	69
3.6 CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA	70
4. ESTUDIO AMBIENTAL.....	72
4.1 METODOLOGIA PARA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	73

4.2 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA FASE OPERATIVA Y DE PRODUCCIÓN	76
4.2.1 Impactos positivos.	77
4.2.2 Impactos negativos.	78
4.2.2.1 Contaminación del aire.	78
4.2.2.2 Contaminación del agua y del suelo	78
4.2.2.3 Alteración del paisaje.....	79
4.2.2.4 Disminución de los recursos naturales.....	79
4.3 PLAN DE GESTION AMBIENTAL	79
4.3.1 Programa de manejo Integral de residuos sólidos.....	79
4.3.2 Programa de ahorro y uso eficiente de energía.	80
4.3.3 Programa de ahorro y uso eficiente de agua.	80
5. ESTUDIO LEGAL	81
5.1 NORMAS CONSTITUCIONALES.....	81
5.2 NORMAS LEGALES GENERALES	82
5.3 NORMAS LEGALES ESPECIALES	84

5.4 NORMAS CONVENCIONALES	86
5.5 NECESIDADES DEL PROYECTO	88
5.6 LOCALIZACIÓN	89
5.7 CONTRATACIÓN	91
5.8 PROPIEDAD INTELECTUAL	91
6. ESTUDIO FINANCIERO	92
6.1 INGRESOS Y EGRESOS	92
6.1.1 Ingresos.	92
6.1.2 Egresos.....	92
6.1.2.1 Costos y gastos fijos.....	92
6.1.2.2 Costos Variables.....	94
6.1.2.3 Costos de nómina.	96
6.2 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	98
6.3 INVERSIÓN INICIAL	100
6.4 ANÁLISIS ESCENARIOS	103

6.5 ESTADO DE RESULTADOS.....	104
6.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	107
6.7 BALANCE GENERAL	109
6.8 INDICADORES FINANCIEROS Y ANÁLISIS FINANCIERO	111
7. CONCLUSIONES.....	115
BIBLIOGRAFÍA	117

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Ficha técnica de la encuesta.....	32
Cuadro 2. Frecuencia pregunta # 1	33
Cuadro 3. Frecuencia pregunta # 2	34
Cuadro 4. Frecuencia pregunta # 3	35
Cuadro 5. Frecuencia pregunta # 4	36
Cuadro 6. Frecuencia pregunta # 5	37
Cuadro 7. Frecuencia pregunta # 6	38
Cuadro 8. Frecuencia pregunta # 7	39
Cuadro 9. Frecuencia pregunta # 8	40
Cuadro 10. Frecuencia pregunta # 9	41
Cuadro 11. Frecuencia pregunta # 10	42
Cuadro 12. Frecuencia pregunta # 11	43
Cuadro 13. Frecuencia pregunta # 12	44
Cuadro 14. Frecuencia pregunta # 13	45
Cuadro 15. Frecuencia pregunta # 14	46
Cuadro 16. Frecuencia pregunta # 15	47
Cuadro 17. Frecuencia pregunta # 16	48
Cuadro 18. Presupuesto del plan de mercadeo.....	49
Cuadro 19. Demanda global de huevos de codorniz	52
Cuadro 20. Demanda a captar del producto	53
Cuadro 21. Ficha técnica del producto	59
Cuadro 22. Requerimiento nutricional para postura.....	60
Cuadro 23. Diagrama de procesos de la empresa.....	67
Cuadro 24. Rango de valores de los criterios ambientales y de la importancia ambiental	75
Cuadro 25. Costos y gastos mensuales detallados	93

Cuadro 26. Costos y gastos totales mensuales	93
Cuadro 27. Costos y gastos anuales detallados	94
Cuadro 28. Costos y gastos totales anuales.....	94
Cuadro 29. Costo variable unitario.....	95
Cuadro 30. Estimación costo variable alimento	95
Cuadro 31. Estimación costo variable empaque	95
Cuadro 32. Estimación costo variable vacunas y vitaminas	95
Cuadro 33. Costo detallado mano de obra directa.....	96
Cuadro 34. Costo detallado mano de obra directa 2.....	97
Cuadro 35. Costo total mano de obra directa	97
Cuadro 36. Costo detallado indirecto	97
Cuadro 37. Costo detallado indirectos 2	97
Cuadro 38. Costo total indirecto.....	98
Cuadro 39. Costo unitario producción.....	98
Cuadro 40. Egresos en el punto equilibrio	99
Cuadro 41. Ingresos - egresos punto de equilibrio	99
Cuadro 42. Resultados punto de equilibrio	99
Cuadro 43. Comportamiento trimestral de la demanda	100
Cuadro 44. Monto de adecuaciones, maquinaria y activos.....	101
Cuadro 45. Detalle del monto de gastos de constitución	101
Cuadro 46. Detalle del monto de capital de trabajo	102
Cuadro 47. Inversión inicial.....	102
Cuadro 48. Porcentaje de demanda a captar bajo cada escenario	103
Cuadro 49. Estado de resultados escenario esperado	105
Cuadro 50. Estado de resultados escenario optimista.....	105
Cuadro 51. Estado de resultados escenario pesimista	106
Cuadro 52. Flujo de caja libre escenario esperado	108
Cuadro 53. Flujo de caja libre escenario optimista	108
Cuadro 54. Flujo de caja libre escenario pesimista.....	109
Cuadro 55. Balance general escenario esperado	110

Cuadro 56. Balance general escenario optimista.....	110
Cuadro 57. Balance general escenario pesimista.....	111
Cuadro 58. Comparación VPN en los escenarios.....	112
Cuadro 59. Comparación TIR en los escenarios	112

LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Grafica 1. Barras pregunta # 1.....	33
Grafica 2. Barras pregunta # 2.....	34
Grafica 3. Barras pregunta # 3.....	35
Grafica 4. Barras pregunta # 4.....	36
Grafica 5. Barras pregunta # 5.....	37
Grafica 6. Barras pregunta # 6.....	38
Grafica 7. Barras pregunta # 7.....	39
Grafica 8. Barras pregunta # 8.....	40
Grafica 9. Barras pregunta # 9.....	41
Grafica 10. Barras pregunta # 10.....	42
Grafica 11. Barras pregunta # 11.....	43
Grafica 12. Barras pregunta # 12.....	44
Grafica 13. Barras pregunta # 13.....	45
Grafica 14. Barras pregunta # 14.....	46
Grafica 15. Barras pregunta # 15.....	47
Grafica 16. Barras pregunta # 16.....	48
Grafica 17. Comparación flujo de caja libres bajo los escenarios analizados.....	113
Grafica 18. Retorno sobre el patrimonio bajo los escenarios analizados.....	113
Grafica 19. Retorno sobre los activos bajo los escenarios analizados	114

RESUMEN

TITULO: Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz en el municipio de Toledo* .

AUTORES: Alexis Antonio Medina Sánchez - Javier Manuel Hernández Villamizar**

PALABRAS CLAVE: huevos de codorniz, estudio de mercado, rentabilidad.

DESCRIPCIÓN

En este estudio de prefactibilidad, se analizó cada una de las variables necesarias a tener en cuenta para determinar si es viable la puesta en marcha del presente proyecto, dentro de estas cabe mencionar estudios de mercado, operativo, legal, ambiental y financiero.

El proyecto está enfocado en realizar un modelo de negocio eficiente e integral, que pueda abastecer y beneficiar el mercado potencial (las tiendas, supermercados, y demás clientes), objetivo de estudio, de igual manera distribuir y comercializar el producto, tanto regional, como departamental; buscando que el Municipio tenga un mayor nivel de desempeño, dado que el producto es importado de lugares cercanos como el Municipio de Cúcuta y su área metropolitana, elevando el costo del producto y en muchos casos una calidad deficiente del mismo.

A nivel metodológico, la realización del presente estudio, implica el diseño, implementación y análisis de encuestas orientadas a determinar las necesidades y demanda del mercado y los estudios complementarios que se deben realizar. Desde el punto de vista práctico, el desarrollo del trabajo permite dejar las pautas para establecer la empresa, por su viabilidad, estableciendo un precedente que sirve como guía para desarrollar estudios de similares características.

Se determinó que es viable crear una empresa productora y comercializadora de huevos en Toledo Norte de Santander, logrado resultados positivos para la región como la generación de empleo, generación de ingresos y recursos financieros para la empresa y el Municipio, crecimiento empresarial, infraestructura, satisfacción de necesidades sociales y generación de estabilidad económica.

* Proyecto de grado

** Facultad Fisicomecanica – Escuela de Estudios Industriales y Empresariales – Director: Aura Cecilia Pedraza Avella.

ABSTRACT

TITLE: Pre-feasibility study for the creation of a producer and marketer of quail eggs in the city of Toledo company* .

AUTHORS: Alexis Antonio Medina Sánchez - Javier Manuel Hernández Villamizar**.

KEYWORDS: quail eggs, market research, profitability.

DESCRIPTION

In this feasibility study, each of the analyzed variables necessary to take into account in determining the feasibility of the implementation of this project, within these include market research, operational, legal, environmental and financial.

The project is focused on making a model of efficient and integrated business that can supply and benefit the potential market (stores, supermarkets and other customers), objective study, equally distribute and market the product, both regional as departmental; seeking that the Municipality has a higher level of performance, since the product is imported from nearby places such as the Municipality of Cúcuta and its metropolitan area, raising the cost of the product and often poor quality.

A methodological level, the implementation of this study, involves the design, implementation and analysis of surveys aimed at determining needs and market demand and additional studies to be performed. From a practical point of view, the development of the work allowed to leave the guidelines for establishing the company, its viability, setting a precedent that serves as a guide to develop similar studies.

Determined to be feasible to establish a producer and marketer of eggs in Toledo Norte de Santander, achieved positive results for the region as job creation, income generation and financial resources to the company and the municipality, business growth, infrastructure, satisfaction social needs and generating economic stability.

* Graduation project

** Physical Mechanical Faculty - School of Industrial and Business Studies – Director: Aura Cecilia Pedraza Avella.

INTRODUCCIÓN

La cría y producción de codorniz se ha venido estableciendo en el país como una alternativa de producción pecuaria debido a los múltiples beneficios que esta presenta en comparación con otras actividades agropecuarias. El presente documento pretende determinar mediante un estudio de pre factibilidad la viabilidad para la creación de una empresa que tenga como fin la producción y comercialización de los huevos de estas aves; abarcando la evaluación desde diferentes puntos como son el de mercado, el técnico y financiero, con el fin de satisfacer la posible deficiencia en la oferta que tiene el municipio de Toledo (Norte de Santander) en este alimento de altas propiedades nutricionales.

La estructura empleada en la investigación se realizará a través de capítulos por medio de estudios, iniciando por el estudio de mercado el cual describirá todos y aquellos factores que permitan visualizar la demanda en el municipio; los componentes de comercialización, fluctuación de la demanda y oferta existente, el precio, además del canal de comercialización. Con el estudio técnico se determinó la localización del proyecto, infraestructura, los proceso, distribución de la planta y demás.

Se realizó el estudio legal y ambiental donde se identificó la normatividad vigente para empresas del sector avícola así como la identificación de los aspectos e impactos ambientales del proyecto, adicionalmente se desarrolló un estudio de mercado y un estudio financiero con el fin de determinar la viabilidad del plan de negocio.

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro de la Organización de las Naciones Unidas diversos organismos se dedican a la lucha contra el hambre y han establecido importantes programas sociales para promover la seguridad alimentaria de los sectores más pobres de la población, especialmente en las zonas rurales. El organismo especializado más conocido en la materia es la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), que desde su creación tiene como objetivo lograr el acceso de todas las personas, a los alimentos que necesitan para gozar de una vida activa y sana, a través de diversas acciones para aliviar la pobreza y el hambre mediante la promoción del desarrollo agrícola, la mejora de la nutrición y la búsqueda de la seguridad alimentaria a nivel mundial.

La FAO cuenta con un Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, el cual se encarga de la vigilancia, la evaluación y el asesoramiento en lo concerniente a la situación de la seguridad alimentaria internacional. Colombia como país en desarrollo ha buscado incluir entre sus políticas de estado, planes de desarrollo endógeno a fin de garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades partiendo de los elementos y potencialidades del entorno. En Colombia existe una cantidad de población que vive en situación de pobreza equivalente al 24,8%.³

Por este motivo el gobierno nacional en la actualidad incentiva y promueve el desarrollo de empresas con el fin de que las comunidades diversifiquen sus

³ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Informe de prensa, Pobreza Monetaria y Multidimensional. Retrieved (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_13.pdf

productos de consumo y se garantice el abastecimiento necesario a la población con productos de calidad y económicos.

En concordancia con lo anterior, surge la necesidad de innovar con productos pocos comunes, que garanticen productividad a bajo costo y producción de alimentos sanos; de allí que se considera a la avicultura como una alternativa viable para la producción de alimentos. Cuando hablamos del sector avícola se viene a la mente gallinas ponedoras y pollos de engorde, sin contar que hay otras opciones de menor escala pero bastante productivas como lo es la cría de codorniz para postura; siendo esta una especie que requiere poco espacio, resistente a enfermedades y alta productividad.

En el país el consumo de carne y huevos de codorniz es poco habitual; estos alimentos tienen un alto valor gastronómico y actualmente se trata de incentivar al colombiano a incluirlos en su dieta diaria, empleándolos en recetas tradicionales.

Ahora bien, planteada la hipótesis de oportunidad de negocio como es la comercialización de huevos de codorniz con el fin de obtener utilidad económica, generar empleo y contribuir al crecimiento de la región, se realizó el estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de huevos de codorniz.

A fin de limitar el estudio, y tener un referente para desarrollarlo, se decide conocer el mercado en el municipio de Toledo, el cual cuenta aproximadamente con una población de 17.281 habitantes según datos de indicadores del año 2.013 publicados por su alcaldía.⁴

⁴ ALCALDÍA DE TOLEDO. Alcaldía de Toledo-Norte de Santander. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://toledo-nortedesantander.gov.co/indicadores.shtml>

1.2 JUSTIFICACIÓN

La situación económica que ha presentado el país en los últimos años, apoyada por los planes de renovación industrial, inversión tecnológica y mejoras genéticas de los sectores agropecuarios, han permitido desarrollar nuevos frentes de negocios para atender las crecientes demandas de productos y servicios a nivel nacional e internacional.

Por otro lado, los hábitos de consumo de alimentos de los habitantes del municipio de Toledo han cambiado en los últimos diez años, generando una demanda creciente de un sinnúmero de alimentos de origen animal y vegetal requeridos en la preparación de nuevos platos, tanto en las comidas denominadas “rápidas”, como en las “gourmet”.

Esta creciente demanda de nuevos tipos de alimentos, que antes se encontraban limitados a la importación o a la producción por parte de algunos micro empresarios, ha desarrollado oportunidades de negocio interesantes en todas las regiones del país, entre la cual se encuentra la explotación industrial de la codorniz, enmarcando el mercado en la producción y comercialización a gran escala de sus huevos, carne y derivados del proceso productivo.

La combinación de estos dos factores, (creciente demanda y producción a gran escala) genera el interés de evaluar la oportunidad de crear una empresa encaminada a la producción y comercialización de los huevos de codorniz, con miras a obtener un porcentaje importante del mercado enmarcado en el área geográfica del municipio de Toledo y sus alrededores que haga sostenible y rentable el negocio en el tiempo.

El proyecto se enfocó en realizar un modelo de negocio eficiente e integral. Que pueda abastecer y beneficiar el mercado potencial (las tiendas, supermercados, y

demás clientes interesados), de igual manera distribuir y comercializar el producto, tanto regional, como departamental; implementando la competitividad se logrará que el Municipio tenga un mayor nivel de desempeño, dado que el producto es importado de lugares cercanos como el Municipio de Cúcuta y su área metropolitana, elevando el costo del producto y una calidad deficiente del mismo.

Con la realización de un estudio de pre factibilidad, se identificó las posibilidades de crear una empresa productora y comercializadora de huevos en Toledo, Norte de Santander. Con la puesta en marcha de la empresa se lograrán resultados positivos para la región como la generación de empleo, generación de ingresos y recursos financieros para la empresa y el Municipio, crecimiento empresarial, infraestructura, satisfacción de necesidades sociales, generación de estabilidad económica, intercambio comercial al exportar e importar el producto y generación de expansión empresarial.

Como profesionales del área de la ingeniería, implica que se busquen alternativas de negocio rentables que puedan ser un aporte tanto para la economía de un país como para la economía personal de un grupo de individuos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general. Desarrollar un estudio de pre factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz en el municipio de Toledo.

1.3.2 Objetivos específicos. Realizar un estudio de mercado, identificando la existencia real de clientes, su demanda y la validez de ventas con los canales de distribución.

Elaborar la estructura técnica de la empresa, identificando las necesidades en infraestructura, distribución de la planta y equipos, para conocer los recursos y el presupuesto de inversión necesario.

Realizar los estudios ambiental y legal de la empresa.

Realizar el estudio financiero de la empresa con el fin de conocer la rentabilidad del proyecto

1.4 GENERALIDADES DE LA CODORNIZ

La crianza y producción de codornices es un arte denominado cotornicultura; este tiene como objeto la obtención de huevos, carne y aprovechamiento de los subproductos generados. El bajo contenido de colesterol sumado a su alto índice proteico hacen que el huevo de codorniz sea muy apreciado para la alimentación de la población en general especialmente de niños y ancianos. En los últimos años a nivel mundial se ha presentado un aumento en la producción de esta ave y por consiguiente sus derivados, en cuanto los huevos por poseer un sabor más exquisito frente a los de gallina y por las características organolépticas de su carne muy apreciada en la culinaria, todo esto sumado a los bajos costos y grandes beneficios hablando comercialmente. Países como Colombia, Venezuela y Brasil han incrementado sus granjas productoras durante los últimos años, ya que es un producto atractivo por las características antes mencionadas además de ser económico frente a otras ofertas del mercado.

Estado Actual De La Producción Coturnícola:

La producción de codornices ha atravesado en nuestro país por innumerables crisis, tanto de índice sanitario, productivo o de disponibilidad de insumos; aunque en los últimos años a lo largo de país la cría de esta ave ha aumentado, debido a

la versatilidad de esta para adaptarse a la gran variedad de pisos térmicos de nuestra nación. Además, otro factor que influye enormemente son los bajos requerimientos de área y altas tasas de producción de ciertas variedades, lo que les permiten tener fuentes alternativas de ingreso para los productores. Aunque la principal limitante es la falta de material genético certificado, lo que puede ocasionar una disminución en los rendimientos productivos.⁵

1.5 LA CODORNIZ

La codorniz pertenece al grupo de las Gallináceas, familia Phasianioidea y especie *Coturnix coturnix*; dentro de las especies que se han explotado en Colombia podemos encontrar *Coturnix coturnix coturnix* y *Coturnix coturnix* japónica. La primera es conocida como codorniz salvaje y se encuentra principalmente en Europa y Asia; esta es un ave que emigra durante las estaciones de invierno a África, Arabia e India y, debido a que posee un mayor peso corporal, esta es destinada principalmente a la producción de carne. La segunda especie, la japónica también conocida como codorniz japonesa, denominada así por su zona de anidación en el archipiélago japonés y la isla de Sakhaline, emigra a Siam, Indochina y Taiwán. Esta última fue introducida al continente europeo y norteamericano como ave de investigación y decorativa a finales del siglo XIX, logrando posicionarse en la industria avícola por su gran productividad de huevos. La hembra de codorniz adulta posee un peso de entre 100 a 120 gramos, en comparación del macho que presenta un peso de entre 90 a 110 gramos, con un consumo aproximado de 18,5 g de alimento día con 23% de proteína; con un promedio de postura del 90%.

⁵ VÁSQUEZ, R. y BALLESTEROS, H. La cría de codornices (Coturnicultura). (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/.../CodornicesNo1.pdf.

1.6 EL HUEVO DE CODORNIZ

El huevo de codorniz por su composición nutricional es considerado un alimento de los más completos que existe en la naturaleza, ya que posee gran parte de los todos los elementos nutricionales que requiere el hombre para su sostenimiento diario, sumado a su fácil asimilación y digestibilidad; al ser comparado con la leche, este contiene la misma cantidad de vitaminas, proteínas y calorías, además de la riqueza mineral de calcio fosforo, sodio, potasio. A pesar que mucho se ha especulado y afirmado sobre el valor dietético de este alimento el bajo nivel de colesterol y su abundancia enzimática ha permitido que este sea más consumido día a día en los países desarrollados. La conservación de las líneas genéticas de estas aves en Japón ha permitido que en este país se presente un alto índice de producción de estos huevos frente al de otras aves.

1.7 LA PRODUCCIÓN DEL HUEVO DE CODORNIZ

Los japoneses han sometido durante siglos a mejoramiento genético a la Coturnix coturnix japónica, alcanzando índices de productividad del orden de 80%-95% de postura. Estas aves logran producir cerca de 300 huevos en un ciclo productivo de 12 meses, con una excelente fertilidad y precocidad sexual. Dentro de las estrategias utilizadas habitualmente para incrementar la producción de huevos se encuentran, producción a gran escala teniendo como requisito fundamental un mercado constante, ofertar huevos de buena calidad, buen embalaje y precios asequibles a bajo precio.

En Colombia, la industria avícola nacional se encuentra distribuida así: zona central 35,8%, Santanderes 24,7%, Valle 21,5%, Antioquia 9,3%, Costa atlántica 5,1%, eje cafetero 4,3% y zona oriental 1,9% (Federación nacional de avicultores

de Colombia, 2015), teniendo como principal foco dos grandes productos que son la carne y huevos.

En una granja dedicada solamente a la producción de huevos de codorniz para consumo, no se requiere de la presencia de machos en la jaula de las aves de postura, siendo lo más recomendable la separación de estos, ya que los huevos no fertilizados presentan mayores tiempo de conservación durante su almacenamiento para posterior comercialización; según se reporta en varios estudios, el canto del macho incentiva la postura, por lo tanto es recomendable tener por cada 250 hembras ponedoras 1 macho de codorniz.

La diversidad de jaulas existentes en el mercado para alojar las aves de posturas son diseñadas para permitir que los huevos producidos por las aves lleguen a una zona de recolección, garantizando la integridad del mismo. La postura comienza a los 35 días de vida: la misma es nocturna después de las 7 de la noche. Las primeras aves que ponen emiten un sonido particular que estimulan a las otras, de ahí que en un lapso de 30 – 40 minutos pone el mayor porcentaje, esta recolección se realiza regularmente dos veces al día. La recolección de los huevos se debe hacer dos veces al día en la mañana, y por la tarde, ya que los animales no ponen a la misma hora. Una vez recogidos, se deben eliminar los que presentan roturas o estén sucios y los demás almacenarlos en un sitio fresco hasta el momento de su venta.

Se debe tener en cuenta que diariamente se realice una recolección del 80% de los hembras que están en etapa de postura, teniendo presente la edad de mismas ya que la postura tiende a disminuir con el tiempo, por lo tanto debe establecerse una estrategia de cambio de los animales en un periodo máximo de dos años, cuando las aves han alcanzado este tiempo las mismas pueden ser vendidas para el consumo de su carne (Angelfire, 2001).

Contexto geográfico:

Las condiciones climatológicas de nuestro país permite establecer la producción de codornices a lo largo del territorio nacional, sumado a la versatilidad y adaptabilidad de estas aves a una gran variedad de pisos térmicos; el auge de los alimentos balanceados y funcionales presenta la oportunidad ideal para el posicionamiento de este alimento en la canasta familiar. En Colombia para el año 2000 la producción avícola generó \$1.656.000 millones de dólares solo en consumo interno; el consumo de aves en Colombia por persona tiene un promedio de 12 Kg/año, siendo superior al consumo registrado a nivel mundial, pero significativamente menor al índice latinoamericano, al ser comparado con países como Venezuela con 22 Kg/año y Bolivia 17,6 Kg /año por habitante, con esto lo que se indica es que el potencial de consumo es alto y esto solo en carne que es más costosa que el huevo donde el crecimiento anual en producción está dado por un 10.22% cuando se tenía un crecimiento calculado del 4,56%, pero como no tener este aumento si el consumo promedio se encuentra en un 8,1%.⁶

⁶ CRUZ, Y. Creación de una empresa comercializadora de huevos de codorniz en la ciudad de Bogotá. Retrieved (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/17159/T11.11%20C889pr.pdf?sequence=1>

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS Y SUSTITUTOS

El huevo de codorniz es posible considerarlo como un alimento bastante específico enfocado a diversos segmentos de comidas, por esta razón no es posible identificar con plena claridad un producto que se presente como sustituto concreto del mismo, puesto que si analizamos uno de los principales nichos de consumo de dicho producto como lo es el segmento de pasa bocas, encontramos que un producto sustituto del huevo de codorniz consistiría en los diversos tipos de pasa bocas y comidas que pueden remplazarlos; de la misma forma que se presenta en el nicho de pasa bocas, ocurre con los diferentes nichos de comidas en los cuales se desenvuelve el producto a comercializar.

Por otra parte también es considerado como un producto sustituto los huevos de gallina.

En cuanto a productos complementarios del huevo de codorniz se identifican las salsas, particularmente la salsa rosada y de tomate como los productos que presentan principal complemento con el producto mencionado.

2.1.1 Atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.

La empresa le ha apuntado a tres atributos diferenciadores que harán sobresalir y por lo cual se distinguirá el producto con respecto a los demás existentes en el mercado, siendo estos los puntos clave en la propuesta de valor ofrecida a los clientes, dichos aspectos son:

La calidad:

Esto no solo mediante la implementación de aves, insumos y materiales de primera calidad, sino además mediante el enfoque a trabajar en pro de obtener certificaciones de buenas prácticas y de calidad. De esta forma los productos ofrecidos se verán respaldados no solo por el cumplimiento de las normas sanitarias e INVIMA, sino además por las normas INCONTEC y demás certificaciones de calidad.

La Promoción del contenido nutricional:

En cuanto a la promoción de sus productos, la compañía ha decidido apuntarle a un aspecto nuevo en el mercado y es dar a conocer los beneficios y propiedades que proporciona el contenido nutricional de huevo de codorniz; de esta forma se busca promover la alta cantidad de nutrientes, vitaminas y bondades del producto para así aumentar su consumo en las mesas toledanas.

El Servicio:

Por otra parte la compañía busca implementar nuevos canales de llegada a sus clientes brindando así un mejor servicio y entregando el producto en el momento, lugar y cantidad adecuada. Por ello, se implementarán servicios de entregas personalizadas y diversas acciones que hagan de la experiencia del cliente vayan más allá de la compra de un cartón de huevos; ello con el objetivo de satisfacer al consumidor y fidelizarlo con los productos de la empresa.

2.2 CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMIDOR

2.2.1 Segmentación del mercado y delimitación del área geográfica. El nicho de mercado seleccionado para la comercialización de los huevos de codorniz comprende la totalidad de la población del municipio de Toledo, con su casco

urbano y sus tres corregimientos San Bernardo, Samoré, Gibraltar, junto con su zona rural y sus municipios vecinos como La Bateca, Pamplona y Chinácota.

2.3 DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA

2.3.1 Análisis de la demanda. El análisis de la demanda es un factor crucial en la estructuración de la forma de llegar al consumidor para una compañía que ingresa por primera vez al mercado, puesto que mediante dicho análisis es posible la obtención de datos e información del entorno en el cual se moverán los productos comercializados.

De esta forma, se encuentra que para el sector avícola, específicamente en el subsector de huevos se registró un crecimiento del 3,9 % en el año 2014 y un pronóstico de crecimiento del 4,9% para el 2015 (FENAVI, 2014). Las cifras anteriores dan un panorama de viabilidad para la puesta en marcha del negocio de huevos de codorniz, puesto que se evidencia una tendencia creciente para el sector.

De la mano con lo anterior, se encuentra que el sector Coturnícola o de codorniz presenta altos márgenes de viabilidad financiera, dado que el margen de rentabilidad de este subsector avícola puede ubicarse fácilmente hasta en un 20% (Humberto Romero, 2013). Por otra parte al comparar el costo de la producción de un huevo de codorniz en relación con Venezuela y Estados Unidos, Colombia presenta menores costos con respecto a sus pares.

El huevo de codorniz presenta grandes oportunidades en la nación colombiana no solo por su viabilidad financiera, sino además por el aumento de su posicionamiento, esto debido a que ha venido ganando terreno en el mercado tanto de consumo en hogares hasta el uso en la industria de comidas rápidas y de

comidas procesadas (Juliana Ramírez, 2013). Por último es clave resaltar la afirmación del gerente de una de las productoras de codornices principales en el país, quien comenta que el negocio de las codornices es rentable y sostenible en el tiempo, pero es necesario que productores cambien de dueños de granjas a gerentes de empresa.⁷

2.3.2 Investigación de mercados exploratoria. Con el objetivo de medir los aspectos determinantes y factores claves del negocio de huevos de codorniz en el municipio de Toledo y realizar un sondeo de la aceptación del producto a ofrecer por la compañía fue realizado un análisis de campo mediante el diseño y aplicación de una encuesta.

Cuadro 1. Ficha técnica de la encuesta

Ficha Técnica	
Ámbito Geográfico	Toledo, Norte de Santander
Universo	Establecimientos de venta de huevos de codorniz en el municipio de Toledo
Tamaño de la muestra	15
Error muestral	+/- 10%
Sistema de muestreo	Aleatorio Simple
Fecha de realización	Junio del 2015
Medio de realización	Personalmente
Tipo de encuesta	Preguntas cerradas y abiertas

El tipo de muestreo realizado es de tipo aleatorio simple.

A continuación se presenta la encuesta junto con sus resultados.

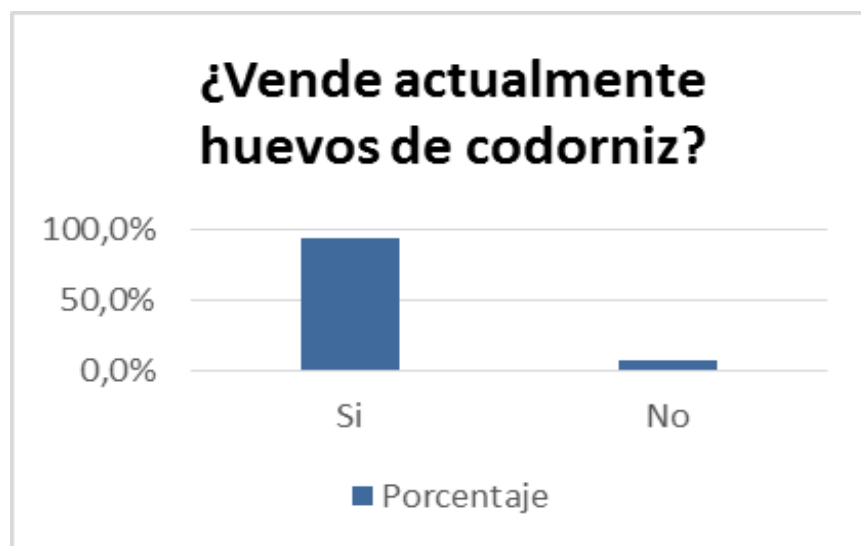
⁷ ABADÍA, G. Huevos de codorniz seducen como alternativa de negocio. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.larepublica.co/agronegocios/huevos-de-codorniz-seducen-como-alternativa-de-negocio_63326

¿Vende actualmente huevos de codorniz?

Cuadro 2. Frecuencia pregunta # 1

¿Vende actualmente huevos de codorniz?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	14	93,3%
No	1	6,7%
Total	15	

Grafica 1. Barras pregunta # 1

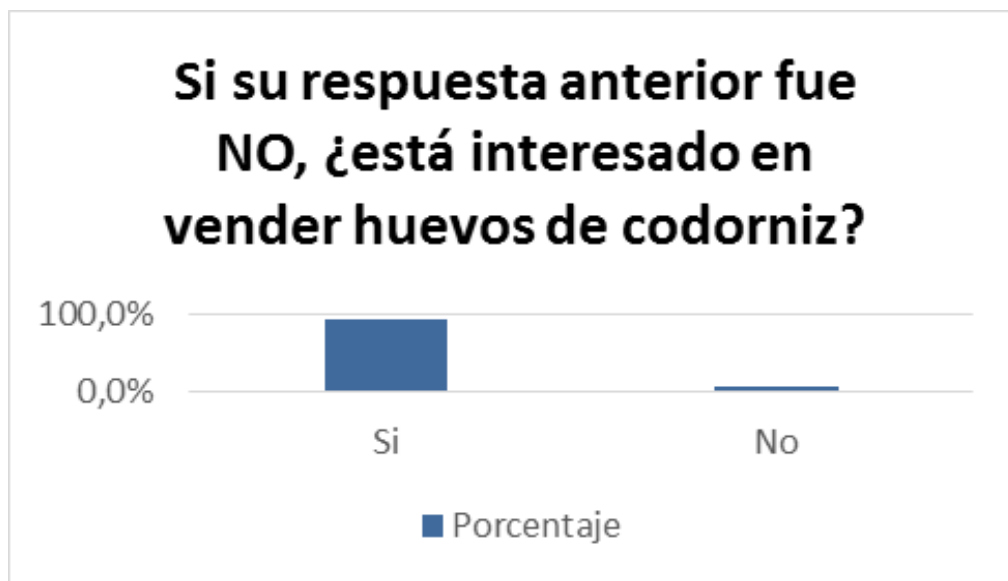


Si su respuesta anterior fue NO, ¿está interesado en vender huevos de codorniz?

Cuadro 3. Frecuencia pregunta # 2

Si su respuesta anterior fue NO, ¿está interesado en vender huevos de codorniz?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	100,0%
No	0	0,0%
Total	15	

Grafica 2. Barras pregunta # 2

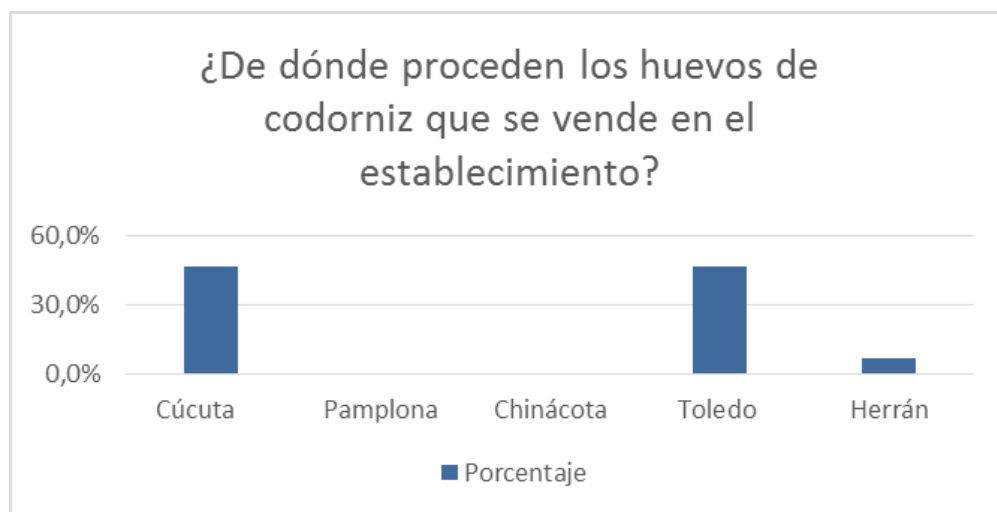


¿De dónde proceden los huevos de codorniz que se vende en el establecimiento?

Cuadro 4. Frecuencia pregunta # 3

¿De dónde proceden los huevos de codorniz que se vende en el establecimiento?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Cúcuta	7	46,7%
Pamplona	0	0,0%
Chinácota	0	0,0%
Toledo	7	46,7%
Herrán	1	6,7%
Total	15	

Grafica 3. Barras pregunta # 3

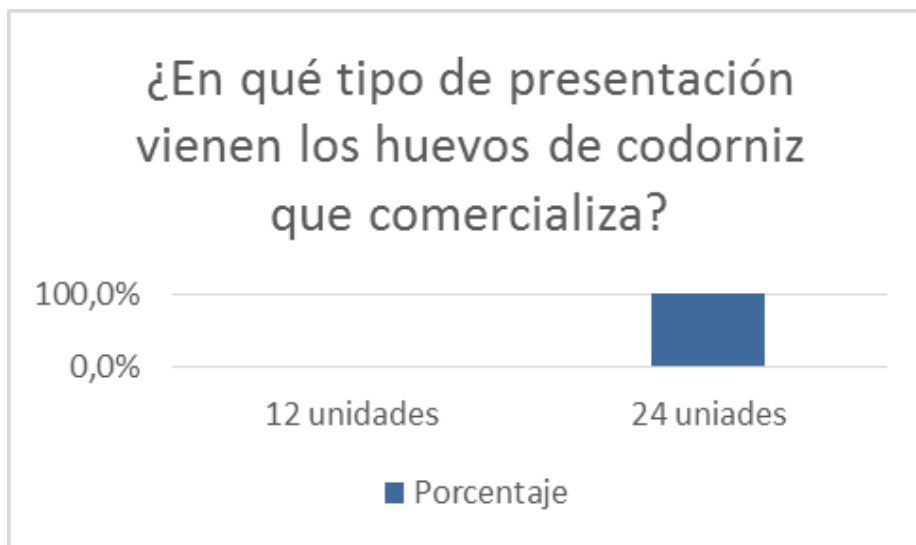


¿En qué tipo de presentación vienen los huevos de codorniz que comercializa?

Cuadro 5. Frecuencia pregunta # 4

¿En qué tipo de presentación vienen los huevos de codorniz que comercializa?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
12 unidades	0	0,0%
24 uniades	15	100,0%
Total	15	

Grafica 4. Barras pregunta # 4

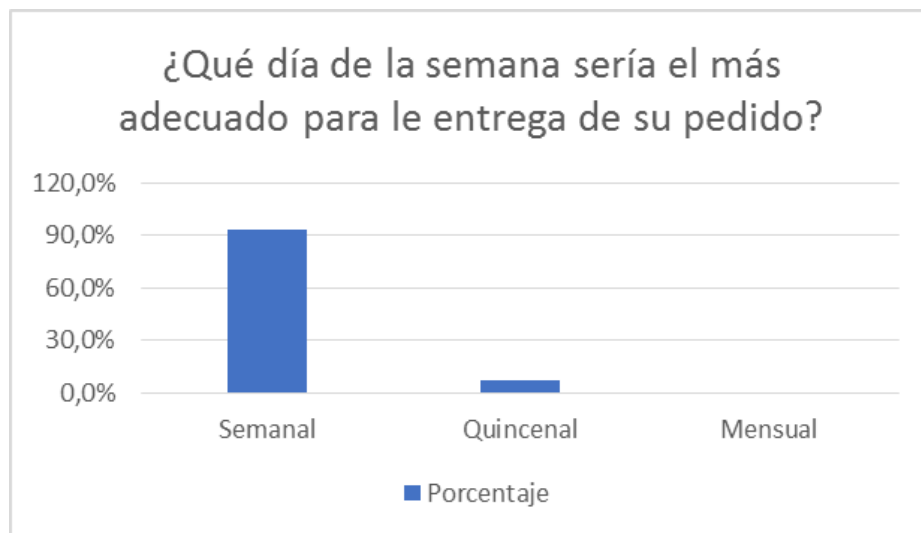


¿Cada cuánto le compra a su proveedor huevos de codorniz?

Cuadro 6. Frecuencia pregunta # 5

¿Cada cuánto le compra a su proveedor huevos de codorniz?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Semanal	14	93,3%
Quincenal	1	6,7%
Mensual	0	0,0%
Total	15	

Grafica 5. Barras pregunta # 5

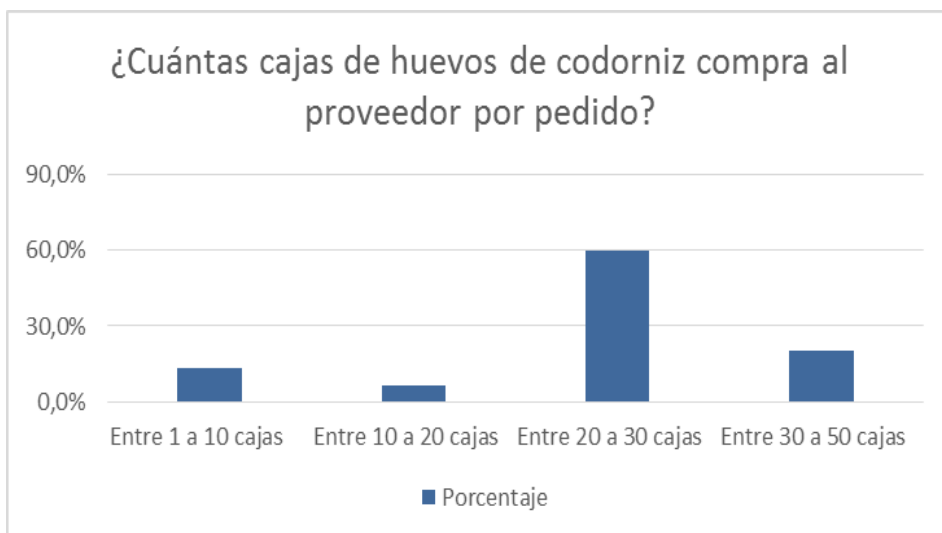


¿Cuántas cajas de huevos de codorniz compra al proveedor por pedido?

Cuadro 7. Frecuencia pregunta # 6

¿Cuántas cajas de huevos de codorniz compra al proveedor por pedido?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Entre 1 a 10 cajas	2	13,3%
Entre 10 a 20 cajas	1	6,7%
Entre 20 a 30 cajas	9	60,0%
Entre 30 a 50 cajas	3	20,0%
Total	15	

Grafica 6. Barras pregunta # 6

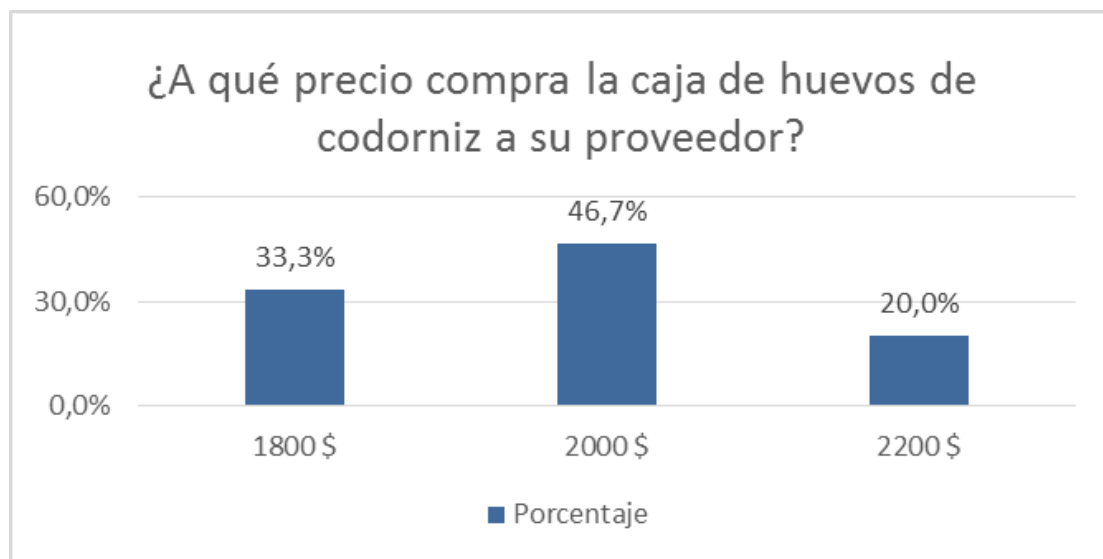


¿A qué precio compra la caja de huevos de codorniz a su proveedor?

Cuadro 8. Frecuencia pregunta # 7

¿A qué precio compra la caja de huevos de codorniz a su proveedor?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1800 \$	5	33,3%
2000 \$	7	46,7%
2200 \$	3	20,0%
Total	15	

Grafica 7. Barras pregunta # 7

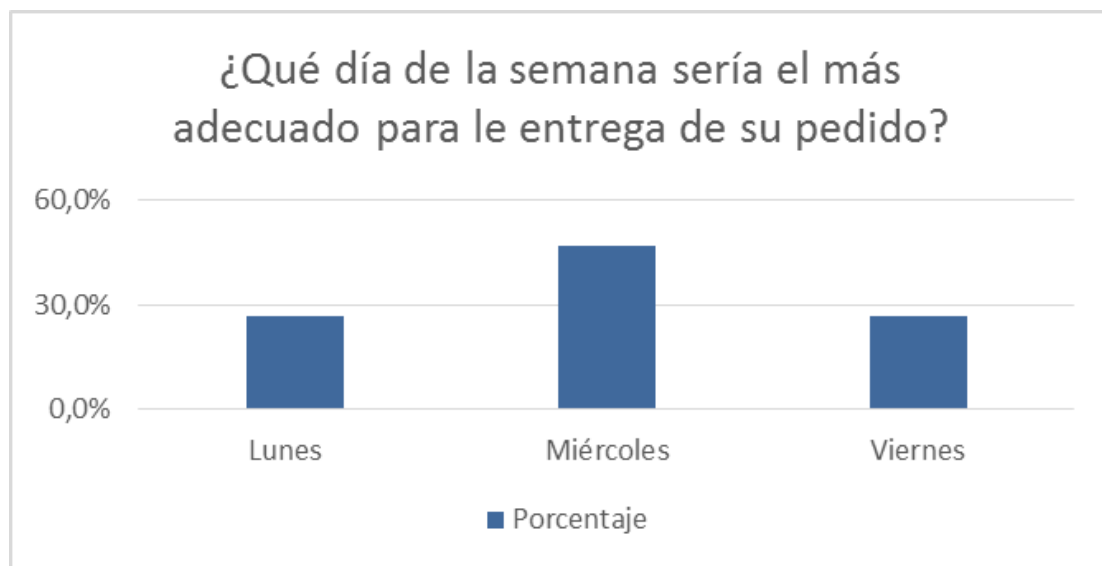


¿Qué día de la semana sería el más adecuado para la entrega de su pedido?

Cuadro 9. Frecuencia pregunta # 8

¿Qué día de la semana sería el más adecuado para la entrega de su pedido?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Lunes	4	26,7%
Miércoles	7	46,7%
Viernes	4	26,7%
Total	15	

Grafica 8. Barras pregunta # 8



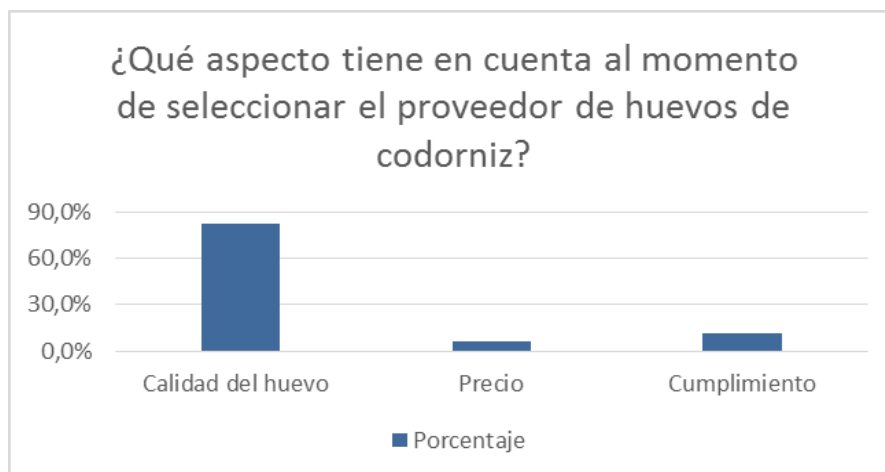
¿Qué aspectos tiene en cuenta al momento de seleccionar el proveedor de huevos de codorniz?

Cuadro 10. Frecuencia pregunta # 9

¿Qué aspecto tiene en cuenta al momento de seleccionar el proveedor de huevos de codorniz?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Calidad del huevo	14	82,4%
Precio	1	5,9%
Cumplimiento	2	11,8%
Total	17	

Como se evidencia en la Cuadro de frecuencias para esta pregunta se presenta un total que supera el número de tiendas encuestadas, esto se debe a que algunos encuestados consideran no solo un aspecto fundamental en el momento de seleccionar un proveedor de huevos de codorniz, por ello seleccionaron dos respuestas para dicha pregunta.

Grafica 9. Barras pregunta # 9

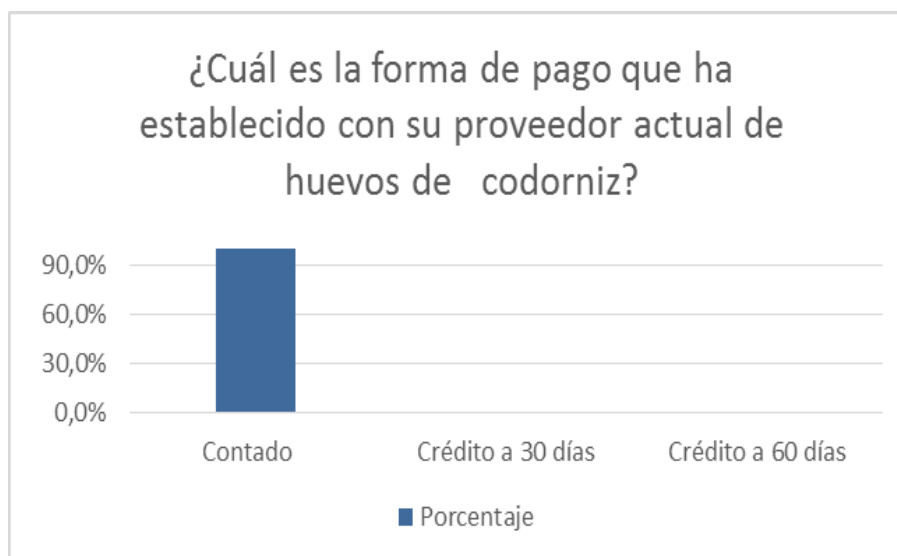


¿Cuál es la forma de pago que ha establecido con su proveedor actual de huevos de codorniz?

Cuadro 11. Frecuencia pregunta # 10

¿Cuál es la forma de pago que ha establecido con su proveedor actual de huevos de codorniz?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Contado	15	100,0%
Crédito a 30 días	0	0,0%
Crédito a 60 días	0	0,0%
Total	15	

Grafica 10. Barras pregunta # 10

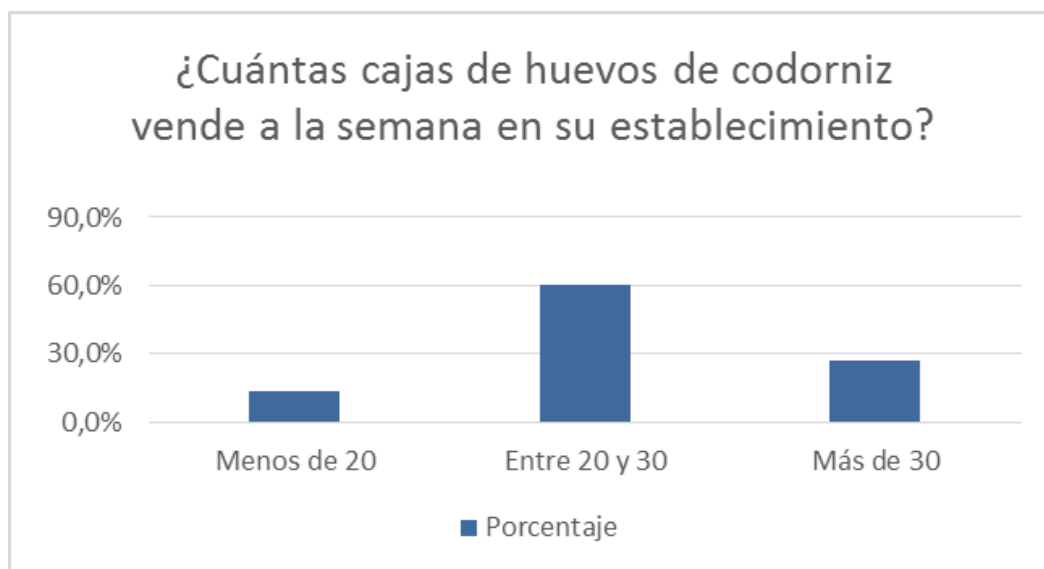


¿Cuántas cajas de huevos de codorniz vende a la semana en su establecimiento?

Cuadro 12. Frecuencia pregunta # 11

¿Cuántas cajas de huevos de codorniz vende a la semana en su establecimiento?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 20	2	13,3%
Entre 20 y 30	9	60,0%
Más de 30	4	26,7%
Total	15	

Grafica 11. Barras pregunta # 11

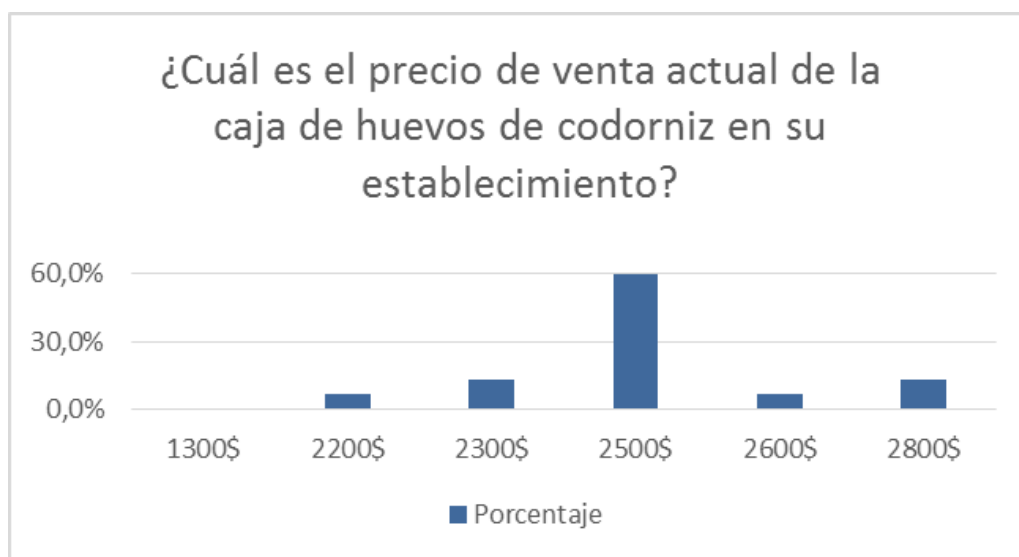


¿Cuál es el precio de venta actual de la caja de huevos de codorniz en su establecimiento?

Cuadro 13. Frecuencia pregunta # 12

¿Cuál es el precio de venta actual de la caja de huevos de codorniz en su establecimiento?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1300\$	0	0,0%
2200\$	1	6,7%
2300\$	2	13,3%
2500\$	9	60,0%
2600\$	1	6,7%
2800\$	2	13,3%
Total	15	

Grafica 12. Barras pregunta # 12

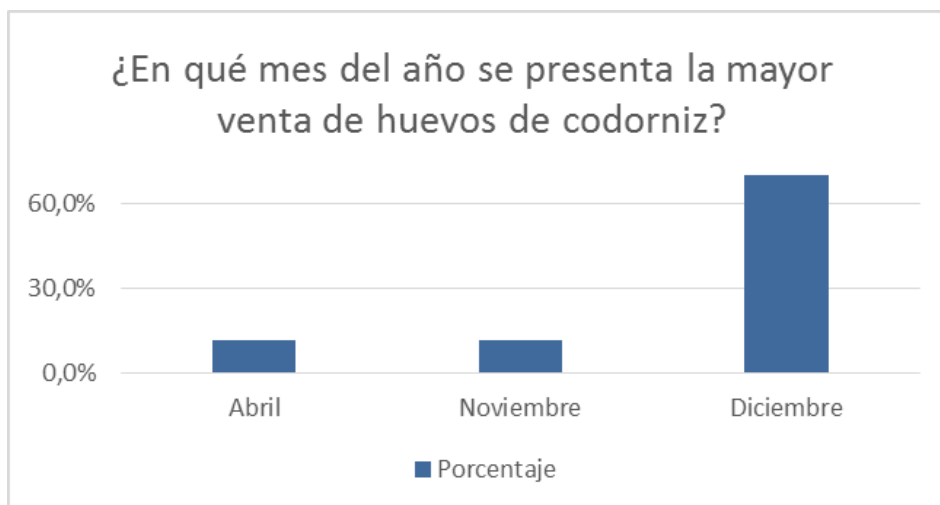


¿En qué mes del año se presenta la mayor venta de huevos de codorniz?

Cuadro 14. Frecuencia pregunta # 13

¿En qué mes del año se presenta la mayor venta de huevos de codorniz?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Abril	2	11,8%
Noviembre	2	11,8%
Diciembre	13	76,5%
Total	17	

Grafica 13. Barras pregunta # 13

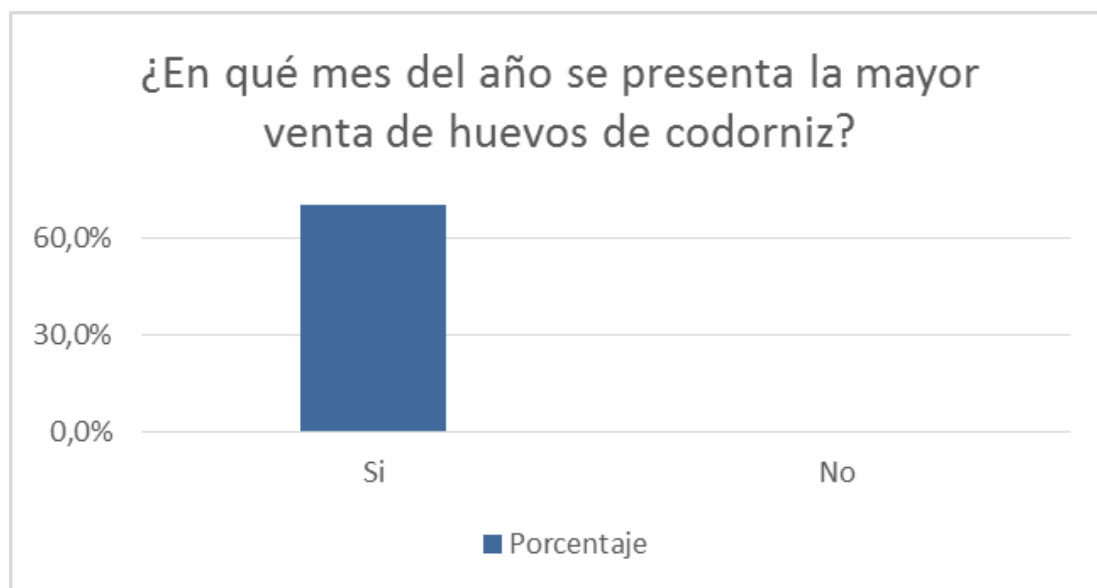


En dicha pregunta al indagar por el mes en el cual se presenta mayor demanda del producto, algunos encuestados seleccionaron dos meses como respuesta a esta pregunta, puesto que los tenderos mencionaban que la demanda de huevos de codorniz presentaba picos durante dos meses del año.

Cuadro 15. Frecuencia pregunta # 14

¿Está interesado en adquirir huevos de codorniz de una empresa Toledana?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	100,0%
No	0	0,0%
Total	15	

Grafica 14. Barras pregunta # 14

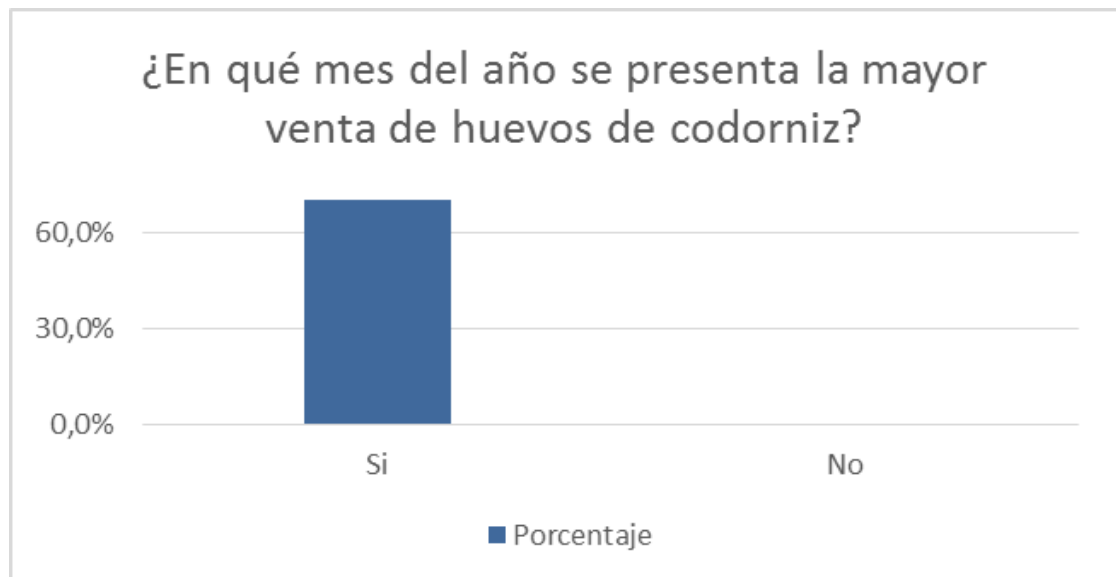


¿Está interesado en adquirir huevos de codorniz de una empresa Toledana?

Cuadro 16. Frecuencia pregunta # 15

¿Está interesado en adquirir huevos de codorniz de una empresa Toledana?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	100,0%
No	0	0,0%
Total	15	

Grafica 15. Barras pregunta # 15

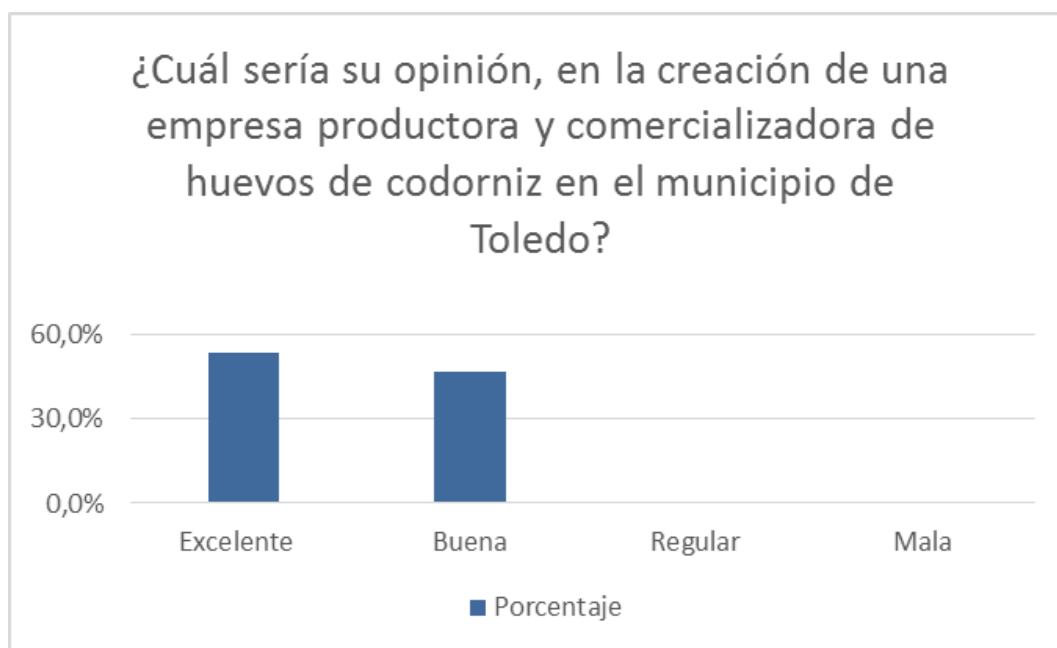


¿Cuál sería su opinión, en la creación de una empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz en el municipio de Toledo?

Cuadro 17. Frecuencia pregunta # 16

¿Cuál sería su opinión, en la creación de una empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz en el municipio de Toledo?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	53,3%
Buena	7	46,7%
Regular	0	0,0%
Mala	0	0,0%
Total	15	

Grafica 16. Barras pregunta # 16



2.4 PLAN DE MERCADEO

Con el objetivo de presentar una adecuada sintonía con el plan de ventas proyectado por la empresa, sumado a la meta de iniciar con una participación de alrededor del 75 % en el mercado, se ha estructurado un plan de mercadeo para el primer año de operación de la empresa, el cual le da la robustez y el soporte a la comercialización del producto. Con estas ideas en mente, el plan fue diseñado tomando como base la inauguración de la empresa, las políticas de fidelización, las asociaciones estratégicas y la publicidad masiva como pilares claves para posicionar los productos y el nombre de la compañía.

Posteriormente al primer año de operación dado el desempeño y los resultados del plan inicial se diseñará y se actualizará el plan de mercadeo para la continuidad de la operación de la compañía.

Una vez se establecieron las actividades a realizar bajo el plan de marketing, se presupuestó el costo requerido para llevar a cabo los diferentes puntos planeados y de esta forma tener en cuenta el monto de capital requerido para su cumplimiento. De esta forma, en el siguiente cuadro se presenta el presupuesto del plan de mercadeo para el primer año de operación de la empresa.

Cuadro 18. Presupuesto del plan de mercadeo

PRESUPUESTO PLAN DE MERCADEO		
PUNTOS CLAVES	DETALLE ACTIVIDADES	COSTO ANUAL \$ COP
Inauguración de la empresa	Contratación de personal	\$ 100.000,00
	Degustaciones y detalles	\$ 100.000,00
	Logística del evento	\$ 100.000,00
	TOTAL	\$ 300.000,00
Políticas de fidelización	Obsequio de caja después de 10 compras	\$ 100.000,00
	Obsequios y souvenirs	\$ 100.000,00
	TOTAL	\$ 200.000,00
Asociaciones estratégicas	Entrega directa y personalizada	\$ 60.000,00
	Empaques y cantidades personalizados	\$ 20.000,00
	TOTAL	\$ 80.000,00
Publicidad Masiva	Volantes publicitarios	\$ 30.000,00
	Pautas Radiales	\$ 120.000,00
	Patrocinios	\$ 150.000,00
	TOTAL	\$ 300.000,00
TOTAL PLAN MERCADEO		\$ 880.000,00

2.4.1 Inauguración de la empresa. Como primer punto para el plan de mercadeo fue estructurado la inauguración de la compañía, el cual es un evento que marca el inicio y el camino que empieza a recorrer la nueva empresa en el mercado objetivo, por eso se considera adecuado la realización de un evento en el municipio de Toledo en el cual se den a conocer los productos de la compañía.

Para ello se ha destinado un presupuesto del plan de marketing, con el fin de cubrir los costos logísticos, de personal, de regalos y demás aspectos requeridos para la ceremonia inaugural de la empresa.

2.4.2 Políticas de fidelización. Este punto del plan de marketing, busca el desarrollo de estrategias comerciales con el objetivo de retener a los clientes y fidelizarlos en el consumo de los productos de la compañía; es por ello que el monto presupuestado para este aspecto se enfocará en la compra de detalles y obsequios para los clientes en temporadas especiales, ello con el objetivo de mostrar lo importante que son ellos para la compañía y promover la compra de los productos.

Otro punto a manejar en cuanto a fidelización de clientes involucra los obsequios de productos a compradores constantes; dicho programa consistirá en el obsequio de una caja de huevos, luego de la compra de 10 cajas del producto en determinado rango de tiempo establecido. Se espera con ello motivar y aumentar el consumo de huevos de codorniz.

2.4.3 Asociaciones estratégicas. Por otra parte la compañía ha decidido establecer asociaciones con aliados estratégicos con miras a su fortalecimiento de su plan de ventas, para ello se buscará con establecimientos de comidas rápidas, restaurantes y organizadores de banquetes y eventos. Con este punto se

busca desarrollar sinergias, facilidades y ventajas con los aliados claves mencionados.

2.4.4 Publicidad masiva. Finalmente la compañía ha decidido apuntarle a apoyar su posicionamiento en el mercado Toledano y de sus alrededores implementado la publicidad mediante pautas publicitarias masivas, así pues se destinará un capital a la realización de publicad mediante la repartición de volantes, la realización de pautas radiales en la emisora local “La Voz de Toledo” y el patrocinio de actividades y eventos propios del pueblo como lo son la Feria de la Ganadería, La Caravana de Colonias y demás festividades.

2.5 PRECIO

Un precio adecuado para un producto es un factor que marca el éxito o el fracaso del mismo, por ello fue realizado un análisis de precios en el mercado objetivo para la comercialización de huevos de codorniz. Para ello se realizó un sondeo de las generalidades del mercado a nivel macro y un estudio micro enfocado a las particularidades del nicho de comercialización. Dicho estudio se desarrolló mediante la aplicación de la encuesta a las tiendas comercializadoras en el municipio de Toledo.

A partir de ello, se ha decidido la fijación del precio de la caja en presentación de 24 huevos de codorniz para venta a tenderos en \$ 2000 COP. Dicha fijación de precio se realizó con el objetivo de ofrecer el producto en el precio correcto; por ello el precio establecido no es un precio alto, que no sea competitivo para el mercado, ni tampoco es un precio por debajo de los existentes, lo cual catalogue al producto como de baja categoría. De esta forma se fijó un precio rentable para la empresa y asequible al público.

2.6 DEMANDA POTENCIAL

A partir del desarrollo del estudio de mercado fue posible establecer la dinámica de la demanda para el negocio. En primer lugar fue estimada la demanda total de huevos de codorniz para el mercado objetivo, ello apoyado en las encuestas realizadas a los puntos de ventas del producto.

Como fue mencionado previamente la encuesta fue aplicada a 15 establecimientos comerciales, los cuales hacen parte en total de los 30 puntos de venta que comercializan huevos de codorniz. Así pues la estimación de la demanda total fue realizada de la siguiente manera: la encuesta nos muestra que en promedio en un punto de venta se venden 25 cajas en presentación de 24 huevos de codorniz por semana, de manera que si amplificamos ello al total de los establecimientos en la región, la demanda semanal asciende a 750 cajas semanales. A continuación podemos ver en detalle la demanda global.

Cuadro 19. Demanda global de huevos de codorniz

DEMANDA TOTAL	
Cajas de 24 unidades vendidas en promedio por tienda por semana	25
Demanda estimada semanal cajas (24 und)	750
Demanda estimada mensual de cajas (24 und)	3.000
Demanda estimada mensual de huevos	72.000

Una vez fue establecida la demanda global del mercado a incursionar fue determinada la demanda a captar por parte de la nueva empresa, ello se realizó apoyándose en la encuesta de mercado realizada, en entrevistas con agentes claves del negocio y analizando la dinámica del sector y de la región. De esta forma, bajo la situación esperada de la empresa captará el 75% de la demanda

total de la región, lo cual corresponde a que los tenderos estarían dispuestos a comprar alrededor de 2250 cajas en presentación de 24 huevos de codorniz al mes. En la siguiente Cuadro se detalla el esperado de demanda a captar.

Cuadro 20. Demanda a captar del producto

DEMANDA A CAPTAR	
Porcentaje esperado de demanda a captar	75%
Ventas semanales estimadas (cajas 24 unidades)	563
Ventas mensuales estimadas (cajas 24 unidades)	2250

3. ESTUDIO TÉCNICO

La descripción de la unidad productiva, comprende información que reúne los resultados al tamaño del proyecto, su localización, su proceso de producción y elementos complementarios que describe las obras físicas requeridas y la tecnología que se utilizará en el proyecto. Estos elementos se relacionan con los estudios de mercado y financiero.

3.1 TAMAÑO

El tamaño del proyecto mide la relación de capacidad productiva durante un periodo normal; por lo anterior los datos de la investigación de mercado analizados y proyectados para un horizonte de cinco años nos muestra la demanda en los años de vida útil del proyecto.

El tamaño está dado en número de cajas de 24 unidades de huevos a producir diariamente, mensual y anual, teniendo en cuenta que la unidad de huevo representa una unidad de ave.

El proyecto para la producción huevos en la granja avícola Villa Toledo, iniciará actividades con 2.050 codornices, la cuales ocuparán un área de 600 m² donde se hará un galpón de 160 m², allí se instalaran 6 jaulas para codornices con capacidad de 450 aves por jaula, se construirá una bodega de 32 m² para el almacenamiento de insumos y huevos. El área restante se distribuirá en vías de acceso, instalaciones sanitarias y zona de estabilización de estiércol (codornaza).

3.1.1 Factores condicionales del proyecto. Los factores que determinan el proyecto son: el tamaño del mercado y la demanda, capacidad financiera, disponibilidad de insumos, disponibilidad del recurso humano, capacidad administrativa, tecnológica y localización.

Mercado:

Se pretende posicionarse en el mercado iniciando con el 75%; se estima un crecimiento en 5 años al 85%, hasta lograr un 96% del mercado y generar cultura de consumo.

Demanda:

De las tiendas y supermercados del municipio de Toledo encuestados, el 100% están dispuestos en adquirir el producto, según lo indica el estudio de mercado. Para abastecer la demanda total se requieren 750 cajas semanales para un total de 3.000 cajas al mes de 24 unidades cada una. La demanda a captar es del 75% para un total de 563 cajas semanales y 2.250 al mes.

Capacidad financiera:

El proyecto tiene una alta rotación de ventas semanal, lo que hace que sea atractivo para el sector financiero. Por parte de los socios se dispone para la puesta en marcha del proyecto de \$ 18.547.000 millones de pesos como capital inicial.

Disponibilidad del recurso humano:

El personal requerido para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz, debe ser un personal capacitado con habilidades operativas y administrativas en el tema avícola, con disponibilidad inmediata para contratar.

Capacidad administrativa:

Es importante tener en cuenta la aplicación de conocimientos gerenciales, administrativos y financieros, que permitan el crecimiento de la empresa, para ello se contará con un gerente general y financiero, gerente comercial y administrativo, un contador y un operario.

Tecnología y equipos:

Para la puesta en marcha de la empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz, se contará con los equipos y elementos que se comercializan en el sector y que será de buena calidad y servicio. Las aves requeridas para el proyecto y satisfacer la demanda es de 2.050 codornices.

3.1.2 Insumos y suministros. Aves: se considera como materia prima, las cuales se adquieren directamente con empresas productores de codorniz para postura en la ciudad de Bucaramanga, para un total de 2.050 codornices.

Alimento: Se compra en almacenes agrícolas de la región, el cual consiste en bultos de 42 kg de purina para postura con la dieta nutricional requerida para las aves. Una codorniz de postura consume un promedio de 23 gramos diario de alimento, incluyendo los agregados vitamínicos y minerales necesarios, es decir 600 gramos mensuales (0,6 kg).

Vitaminas y proteínas: se adquieren en almacenes veterinarios de la región.

Cajas: Empaque para almacenar 24 unidades de huevos, este insumo se adquiere en la ciudad de Cúcuta, ya que existe una gran oferta de empresas que comercializan cajas de diferentes tamaños y especificaciones.

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macrolocalización. La empresa por estimación de los autores operará en el municipio de Toledo, dada la calidad del agua y las condiciones climáticas de la región, ideales para el mantenimiento y producción de las codornices; además porque en la zona no existe una planta productora de huevos de codorniz siendo este un mercado de captar y competir con otros productores de municipios aledaños.

3.2.2 Microlocalización. El proyecto se desarrollará en la finca El Maná de la vereda Tierra Amarilla del municipio de Toledo, departamento Norte de Santander, a una distancia de 5 km del casco urbano de Toledo y 90 km a la ciudad de Cúcuta.

El área donde se construirán y adecuarán las instalaciones es plana, con condiciones climatológicas apropiadas para el desarrollo de la actividad y cuenta con las siguientes características:

Infraestructura de servicios públicos y comunicaciones (agua, energía eléctrica y teléfono)

Vías de comunicación en buen estado, facilidades de acceso tanto para proveedores como para trabajadores y compradores.

Costos de transporte bajo, ya que la finca se encuentra ubicada sobre la vía principal entre Toledo – Cúcuta.

Condiciones ambientales de temperatura, presión atmosférica, vientos locales, humedad, brillo solar y precipitaciones óptimas para el desarrollo y producción del huevo de codorniz (Vásquez & Ballesteros, n.d.).

Aislado de otras granjas.

Libre de ruido y congestión vehicular.

Retirado de corrientes hídricas.

El área cuenta con cercas vivas para disminuir la velocidad del aire y manejo de olores.

Atractivo del sector y tendencias futuras de crecimiento comercial y social de acuerdo al plan de ordenamiento territorial POT del municipio de Toledo.

Áreas de uso comercial según POT.

Seguridad en la zona.

La finca Maná, cuenta con zonas verdes y la topografía requerida para la adecuación de las instalaciones, definiéndose un canon de arriendo por valor de \$ 200.000 pesos al mes y se estiman unos servicios públicos (agua, energía eléctrica y teléfono) por el valor de \$ 70.000 pesos al mes.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

El producto a producir en la granja avícola Toledo, se desarrolla con base a condiciones técnicas adecuadas para la producción y manipulación de huevos de codorniz, con el propósito de obtener un huevo de calidad; por tal motivo es necesario detallar técnica y operativamente el proceso.

3.3.1 Ficha técnica del producto. Como se muestra a continuación:

Cuadro 21. Ficha técnica del producto

FICHA TECNICA DEL HUEVO DEL PRODUCTO	
Producto Primario	Huevo de Codorniz
Vida Útil	Del producto: 25 días dependiendo de condiciones climatológicas. Del proyecto: La empresa se plante a un periodo de 5 años De las aves: Productividad en postura, por un periodo de 2 años.
Condiciones Técnicas:	Contenido nutricional del Huevo: • Grasas: 0,0325%, • Proteína: 14,6% • Hierro: 2,8% • Calcio: 4% • Fosforo: 0,8% • Vitamina C: 1,2% • Vitamina A: 1,4% • Complejo B: 2,3% Composición del Huevo: • Cascara: 10,2% • Membrana: 1,4% • Clara: 46.1% • Yema: 42,3% Ave: Coturnix Coturnix japonica. Hembras con pesos de 110 a 115 gramos, de 45 días de edad. Condiciones medio ambientales: • Iluminación 14 horas día • Humedad relativa 55% • Temperatura: 16 -30 °C

3.3.2 Descripción del proceso de producción. Como se muestra a continuación:

Compra y selección de aves:

Con el fin de tener buenos rendimientos las codornices deben cumplir las siguientes características especiales:

Edad: cada ave debe tener entre 4 y 5 semanas de vida, es decir mes y medio en promedio.

Peso: Mayor a 100 gramos a esta edad.

Características físicas: tórax alargado, abdomen amplio y uniforme en su peso con la edad, plumaje suave.

Alimentación:

Un buen alimento es aquel en que están presentes todos los nutrientes en las proporciones necesarias para que las aves se desarrollen y produzcan huevos. La deficiencia de un nutriente puede retardar el desarrollo, disminuir la postura y hasta puede provocar susceptibilidad a enfermedades.

Los alimentos consumidos por las aves están compuestos por siete clases de nutrientes: proteínas, carbohidratos, grasas o lípidos, minerales, vitaminas y agua.

Los requerimientos nutricionales de la ración para postura y la cantidad de alimentos consumidos por ave día se presentan en la Cuadro a continuación.

Cuadro 22. Requerimiento nutricional para postura

Concepto	Parámetro	Rango	Óptimo
Proteínas (%)	14.6 – 24	Mínimo	19 -21
Energía metabolizable	2500 – 3250	Mínimo	2700 – 3000
Grasa Cruda (%)	2 – 6.5	Máximo	2 – 3.5
Fibra (%)	4.2 – 8.0	Máximo	4.5 – 6.0
Calcio (%)	2.0 – 4.6	Mínimo	2.3 – 3.7
Fósforo total (%)	0.6 – 2.5	Mínimo	0.72 – 1.5
Fósforo disponible (%)	0.3 – 0.75	Mínimo	0.3 – 0.5
Sal (mg/kg)	0.25 – 0.5	Máximo	0.25 – 0.5
Ceniza (%)	8	Mínimo	8

A nivel industrial se necesita tener mucho más cuidado y dedicación con las aves, ya que siendo animales de gran precocidad y de un alto rendimiento en la producción de huevos, requieren de suficiente alimento rico en proteínas, una dieta de alto valor nutritivo especialmente en proteínas del 22 al 24% como mínimo. Es indispensable que las aves dispongan de agua limpia y fresca durante todo el tiempo- El requerimiento de agua por ave es alto y constituye entre el 55% y 75% del peso corporal y el 65% del contenido del huevo.

Cada codorniz consume 23 gramos de concentrado; el peso corporal debe verificarse a las dos semanas después de recibir las ponedoras o al momento de iniciar la postura. Su peso promedio a esa edad deberá ser de 110 a 115 gramos. Los animales que estén por debajo de este peso, deben separarse en una jaula aparte para crear grupos homogéneos. Si las aves están demasiado pesadas, una reducción del 10% al 15% en la ración deberá rebajar su peso corporal. Si las aves están demasiado livianas, un aumento del 10% en su ración será necesario para obtener el peso corporal deseado. A los animales separados por bajo peso se les deberá suministrar durante cinco días vitaminas electrolíticas en el agua.

Los complejos vitamínicos y proteínicos son muy importantes para el desarrollo y crecimiento óptimo de las codornices; en el mercado actual existen varios tipos de complejos, ya sean fortificantes contra enfermedades, vitaminas anti-stress, etc. Haciendo esto se puede evitar que las aves estén propensas para todas las enfermedades que les acosan ya que al igual que otras aves, pueden presentarse en cualquier momento brotes producidos por coccidias, parásitos internos o externos o por virus.

Al momento de recibir las aves, se debe suministrar agua con azúcar al 3% durante las tres primeras horas; al cambiar esta agua, se debe suministrar agua con vitaminas durante los tres primeros días. Es conveniente no suministrar concentrado durante las dos primeras horas ya que las aves por el estado de

estrés causado por el viaje pueden impactarse y ahogarse con el alimento. También se debe cuidar la ventilación en el alojamiento, no dejando puertas o ventanas abiertas que podrán dar paso a corrientes de aire o servir de entrada a insectos o aves. La codorniz no necesita vacunas, sin embargo, existen patologías que pueden ser transmitidas por otras aves.

Adecuación de instalaciones en condiciones ambientales:

Un factor muy importante para una mejor producción y menor riesgo de perder individuos son las condiciones ambientales, es decir la temperatura, humedad, luz, etc. Puede decirse que la codorniz es fácilmente adaptable a las condiciones ambientales, pero en su explotación se obtiene mejores resultados en zonas cuyo clima está enmarcado entre los 18 y los 30°C con ambiente seco. Son muy sensibles a las temperaturas frías por lo cual no se recomienda su explotación en aquellos lugares donde priman estas temperaturas, especialmente en las noches.

Las jaulas para cría deberán estar en sitios abrigados y sin corriente de aire; la mejor ubicación es un lugar fresco pero con suficiente iluminación; en lo posible es conveniente que les de algo de luz por la mañana temprano.

Se debe mantener el galpón a una temperatura entre 18° y 24°C, además de una humedad relativa entre el 60 y 65%, siempre evitando los cambios bruscos de temperatura; el uso de cortinas puede emplearse para proveer un medio ambiente óptimo. La altura ideal que necesitan es de 500-2000 metros sobre el nivel del mar ya que son aves de meseta, pero este no es un factor indispensable ya que se adaptan a cualquier altura.

También necesitan estar lo más alejadas posibles del ruido que puede ser producido por carros, aviones, buses o cualquier otro, ya que este afecta directamente al tamaño de los huevos. Para el buen funcionamiento de la granja es necesario que los galpones tengan amplios aleros, especialmente en zonas

húmedas; buena ventilación, acondicionamiento para los bebederos, comederos, luz eléctrica, agua y una buena cubierta de piso.

La construcción del galpón debe tener un zócalo o pared de bloques de concreto con un mínimo de 60 a 80 cm de altura, sobre el cual se coloca los horcones de 1,20 m; para una altura total de 1,80 m, desde el piso hasta el techo. El espacio abierto de la pared se forra con malla metálica (tipo ciclón o soldada), con huecos de unos 2,5 cm. El piso será en concreto, de un espesor (5 a 6 cm), el cual permita efectuar limpieza y lavado del mismo. El material para la cubierta del techo se realiza en éternit, por su mayor durabilidad y facilidad de colocación; no obstante se puede usar cualquier otro producto como tejas de barro, zinc, etc.

Higiene:

Aunque las codornices son bastante resistentes a las enfermedades, es necesario mantener una higiene adecuada para evitar peligros y para esto se recomienda:

Cambiar el agua todos los días y que esta sea fresca y limpia.

Desinfectar a diario los bebederos.

Mantener los animales en un lugar fresco y sin corrientes de aire.

Alimentación adecuada y permanente a su disposición.

Evitar la contaminación de los alimentos.

No permitir que personas extrañas manipulen los animales.

Es necesario realizar una buena limpieza de las bandejas que van bajo las jaulas, mínimo cada dos días, con el fin de evitar la acumulación de gases, como el amoníaco, que afectan el aparato respiratorio.

El color blanco en los muros, techos y puertas, dentro de las instalaciones, estimula la postura por lo cual es aconsejable.

Pisos de cemento en declive, con una pendiente de 3% con sus respectivos sifones, hacen fácil el lavado y la desinfección.

Cascarilla de arroz, viruta revuelta con cal, es lo más aconsejable en las bandejas de excrementos para poder utilizar mejor el abono y neutralizar el olor.

El tránsito de vehículos y personas, amenazan constantemente las entradas de bacterias; aunque la codorniz es un ave muy resistente a enfermedades, se deben desinfectar las ruedas de cualquier vehículo a la entrada de la granja o restringir la entrada de visitantes.

Principales Enfermedades:

Las codornices son más resistentes que los pollos a las enfermedades infecciosas pero susceptibles a ciertas enfermedades como adenovirus y bronquitis; a continuación se presentan algunas de las enfermedades más comunes:

Bronquitis infecciosa.

Cólera aviar.

Coriza infecciosa.

Encefalomiелitis aviar.

Enfermedad respiratoria crónica.

Gumboro o Bursitis.

Influenza aviar.

Enfermedad de Marek.

New Castle.

Viruela aviar.

Enteritis.

Batulismo.

Todas estas enfermedades se pueden prevenir por medio de complejos vitamínicos, proteínicos y de un buen cuidado en lo que es alimentación e higiene; en caso de que alguna de estas enfermedades le ataque a un individuo, hay que tomar medidas y tratar de prevenirlas.

Producción de huevos para consumo:

En la producción de huevos para consumo, no se requiere de la presencia del macho, más aún, es mejor no tener machos con las hembras ya que los huevos infértiles se conservan mejor, por no existir posibilidad que el embrión comience su desarrollo, por lo que se aconseja tenerlos en otras jaulas pero dentro del mismo galpón, para que con su canto incentiven la postura; en este caso se recomiendan 4 machos por cada 1000 hembras.

Para producir huevos para consumo, las hembras pueden alojarse en grupos de 75 en cada piso de la batería (módulo), y esta debe tener el piso inclinado a su frente libre en la parte inferior, para permitir que los huevos salgan al exterior y caigan en el retén que tiene en el fondo de la jaula, donde serán recogidos con facilidad.

Su postura debe comenzar a las seis semanas y media, alcanzando su pico de postura a los 120 días con un promedio aproximado del 93%, desde donde va descendiendo hasta un 70%, porcentaje donde debe empezar a realizar despajes para poder llevar el 50% del lote a un periodo de postura superior a un año o más. La puesta comienza a los 35 días de vida, para adquirir plenitud a los 45 – 50 días; la postura es nocturna, después de las 19 horas. Las primeras que ponen emiten un sonido particular que estimulan a las otras, de ahí que en un lapso de 30 – 40 minutos pone el mayor porcentaje. La recolección de los huevos se debe hacer dos veces al día en la mañana y por la tarde, ya que los animales no ponen a la misma hora.

Una vez recogidos, se deben eliminar los que presentan roturas o estén sucios y los demás almacenarlos en un sitio fresco hasta el momento de su venta. Se debe estimar una recogida diaria que oscile entre 70 y 90% de los animales en postura, variando esto de acuerdo a la edad de las aves. Las hembras para postura no deben tenerse más de dos años, (lógicamente que en el segundo año la postura

baja considerablemente) al cabo de este tiempo deberán ser eliminadas y vendidas para el consumo.

El Cuidados de los huevos:

Las hembras son buenas productoras durante dos años aproximadamente. Después de este tiempo decrece la postura. La producción es de unos 300 huevos por año y estos tienen un peso aproximadamente de 10 gramos. Los huevos de la codorniz son más ricos en vitaminas y minerales de mejor sabor que los de gallina. Además 6 huevos de codorniz equivalen en peso a uno de gallina.

La codorniz japonesa, al contrario de lo que ocurre con la gallina, pone más huevos en las últimas horas de la tarde y en las primeras de la noche. Los huevos deberán ser mantenidos en ambientes frescos y limpios, a una temperatura aproximada de 15° C y con un 75 por ciento de humedad relativa.

Una indicación que no puede ser pasada por alto es la tranquilidad que debe reinar en las instalaciones de las ponedoras. Los trabajos diarios de revisión, limpieza y lavado de bebederos, evacuación de excrementos y recolección de huevos deben efectuarse a la misma hora, preferiblemente temprano en la mañana.

Empaque del producto:

El proceso de producción culmina con el empaque de los huevos de codorniz en cajas de 24 unidades y su almacenamiento. En esta fase los huevos son clasificados, desechando aquellos que presentan alguna imperfección, rotos y decolorados. Posteriormente se organizan en canastillas de 20 cajas para su distribución.

Manejo del subproducto (codornaza):

El estiércol de la codorniz llamada codornaza puede ser utilizado como abono orgánico, alimentación para rumiantes, alimentación para peces. La codornaza posee una mayor proporción de nitrógeno que el estiércol de ganado vacuno, bovino o porcino. La codornaza se puede revolver con tierra negra o se puede diluir en agua y regar las matas directamente. Es importante que la codornaza no se suministre directamente a las plantas ya que las puede quemar. El éxito de su comercialización, está en garantizar que es 100% pura, es decir que no contenga ningún tipo de sustancia química y se puede vender en sacos de 30 o 40 kilos.

3.3.3 Diagrama de operación. Como se muestra a continuación:

Cuadro 23. Diagrama de procesos de la empresa

Diagrama de proceso para la producción de un cartón de huevos de codorniz					
Nombre de la actividad	Tipo de proceso				
					
Selección e instalación de aves	X				
Labores sanitarias (limpieza de jaulas, retiro coturnaza	X				
Suministro de alimento	X				
Recolección de huevos					
Inspección del huevo					
Limpieza de huevos	X				
Clasificación de huevos	X				
Empaque de huevos en cartones	X				
Transporte al área de almacenamiento		X			
Inspección del producto			X		
Almacenamiento del producto terminado					X

3.4 RECURSOS

3.4.1 Recurso humano. Para el funcionamiento de la empresa se requiere del siguiente personal:

- 1 Gerente general y financiero.
- 1 Gerente comercial.
- 1 Contador.
- 1 Operario.

3.4.2 Recurso físico. Se requieren 6 jaulas para la puesta en marcha del proyecto; están construidas con materiales de alambre galvanizado, triple zinc resistente a la corrosión, de calibre N° 10-14. El enrejado es vertical y en el frente se encuentra una puerta accionada por resortes que permite una absoluta comodidad al manipular las aves. El piso también compuesto por una reja metálica, posee un decible del uno por ciento para lograr que los huevos se deslicen hasta el sostén exterior de cada compartimiento.

Las jaulas están conformadas por un sistema secuencial ilimitado, de forma piramidal compuesta de 6 modelos y cada módulo de compartimientos con espacios de 54x40x23 cm. Incluyen comederos en lámina galvanizada, bebederos automáticos en copa y/o niple y tubería en pvc con accesorios. Cada pirámide ocupará un espacio de 1.65 cm de ancho por 2.50 cm de largo por 1,40 cm de alto. Las rejillas del piso de las jaulas tienen abertura no menor de 10 mm evitando que los animales puedan meter allí sus patas y lastimarse.

Estas jaulas poseen características Standard que permiten su transporte, instalación modular inmediata y un manejo simple y cómodo de las aves. Están diseñadas especialmente para que el alimento y los excrementos no tengan contacto entre sí.

3.5 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

El proyecto para la producción huevos en la granja avícola de Toledo se va a localizar como se menciona en la Microlocalización, ocupando un área de 600 m² donde se hará un galpón de 160 m², allí se instalaran 6 jaulas para codornices con capacidad de 450 aves por jaula, se construirá una bodega de 32 m², para el almacenamiento de insumos y huevos y el área restante se distribuirá en vías de acceso, instalaciones sanitarias y sitio de almacenamiento de estiércol.

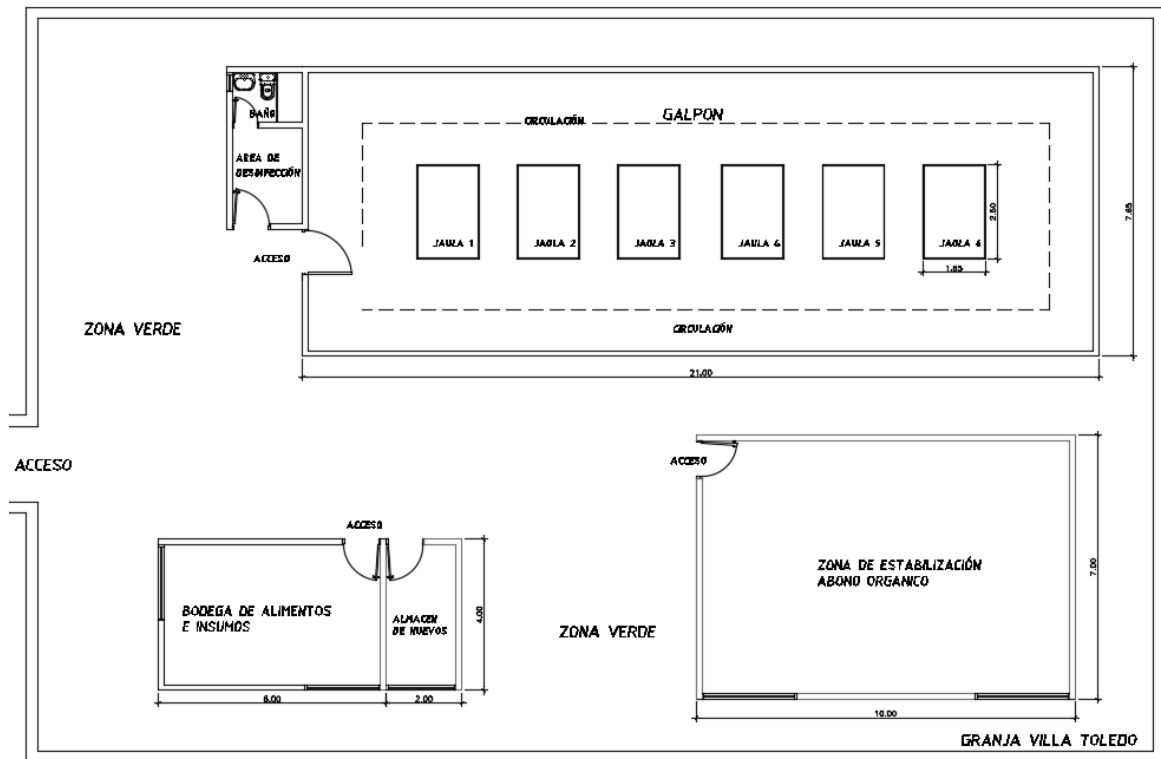
La planta debe cumplir con las siguientes características:

Contar con el espacio suficiente para realizar de manera satisfactoria todas las actividades operativas.

Separar las diferentes áreas de operación, con el fin de evitar contaminación y desorden.

Vías de acceso delimitadas.

Figura 1. Plano de la planta de producción



3.6 CONFORMACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa de huevos de codorniz Granja Villa Toledo se conformará como una Sociedad por Acciones Simplificada. La empresa será inscrita en la Cámara de Comercio de la ciudad de Cúcuta, conformada por dos socios (autores del proyecto), cuyos aportes serán en partes iguales (\$9.273.500), equivalente al 50% de la inversión necesaria para iniciar la empresa, por tanto los socios tendrán participación del 50% en impuestos, gastos, utilidades y demás erogaciones del proyecto. La empresa se conformará inicialmente por 5 años con posibilidad de ser renovada a criterio de los socios.

Los socios tendrán los siguientes roles dentro de la empresa. El socio 1 será el gerente general y financiero, cuya función es coordinar las diferentes estrategias

de crecimiento, programas, políticas y objetivos establecidos a nivel interno de la organización. El socio 2 tendrá el rol de gerente comercial cuya principal responsabilidad es alcanzar las metas de ventas establecidas, además de procurar que todos los productos comercializados logren satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes.

4. ESTUDIO AMBIENTAL

El medio ambiente es el entorno vital y el conjunto de factores físico-naturales, sociales, estéticos, económicos y culturales que interaccionan con el individuo y con la comunidad en que vive.

El medio ambiente implica directamente al ser humano, ya que se concibe, no sólo como aquello que lo rodea en el ámbito espacial, sino que además incluye el factor tiempo, es decir, el uso que de ese espacio hace la humanidad referido a la herencia cultural e histórica. El medio ambiente es fuente de recursos naturales que abastece al hombre de las materias primas y energía que necesita para su desarrollo en el planeta. Pero sólo una parte de estos recursos son renovables y se requiere, por tanto, un tratamiento cuidadoso, preventivo y preservativo para evitar que un uso irracional de aquellos nos conduzca a una situación irreversible.

Para determinar el uso racional de los recursos naturales se debe realizar una serie de evaluaciones que pretenden, como principio, establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio ambiente, sin pretender llegar a ser una figura negativa u obstruccionista, ni un freno al desarrollo, sino un instrumento operativo para impedir sobreexplotaciones del medio natural. Cada proyecto, obra o actividad que se ejecuta ocasiona sobre el entorno en el que se ubique una perturbación e impacto, el cual debe ser minimizado con medidas orientadas a la preservación y conservación del medio ambiente.

La avícola Villa Toledo tiene como política, incluir dentro de sus procesos de producción, un uso adecuado de los recursos naturales; preservando y cooperando para alcanzar un desarrollo sostenible, cumpliendo la legislación, exigencias de los clientes y requisitos que la empresa considere necesarios para

tal fin. Inculcando los valores necesarios a todo el personal a cargo, sobre el impacto que generan sus actividades en el ambiente, así como la preservación del mismo.

4.1 METODOLOGIA PARA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales que se pueden presentar en la puesta en marcha de la granja de huevos de codorniz en el municipio de Toledo, se utiliza la metodología de Vicente Conesa, la cual se basa en el método de las matrices causa –efecto por medio de los siguientes criterios de evaluación.⁸

Naturaleza (N)

Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto. Puede ser positivo (P, +) o negativo (N, -), en función de si mejora o degrada el ambiente actual o futuro.

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (porcentaje del área respecto al entorno en que se manifiesta el impacto).

Intensidad (I)

Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad o proceso operativo.

Posibilidad de ocurrencia (PO)

Probabilidad de que el impacto pueda darse.

⁸CONESA, V. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://centro.paot.mx/documentos/varios/guia_metodologica_impacto_ambiental.pdf

Duración (DU)

Evalúa el período de existencia activa del impacto y sus consecuencias. Se expresa en función del tiempo que permanece el impacto (fugaz, temporal o permanente).

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio.

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más impactos simples. La componente total de la manifestación de dos impactos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de impactos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Acumulación (AC)

Cuando el efecto se incrementa progresivamente.

Efecto (EF)

Se refiere a la forma (directa o indirecta) de manifestación del efecto sobre el bien de protección.

Periodicidad (PR)

Se refiere a la regularidad con que se manifiesta el efecto

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las

condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Importancia Ambiental

Importancia ambiental = $N^* (3*I + 2* EX + PO + DU + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$

Rango de valores de los criterios ambientales y de la Importancia Ambiental

Cuadro 24. Rango de valores de los criterios ambientales y de la importancia ambiental

NATURALEZA (N)			REVERSIBILIDAD (RV)		
(Signo)			1	Corto Plazo	Cp
-1	Negativo	(-)	2	Mediano Plazo	Mp
1	Positivo	(+)	4	Irreversible	Irv
EXTENSION (EX)			SINERGIA (SI)		
(Área de Influencia)			(Regularidad de la manifestación)		
1	Puntual	Pu	1	Sin sinergismo	Ss
2	Parcial	Pa	2	Sinérgico	Sn
4	Extensa	Ex	4	Muy sinérgico	Ms
8	Total	Tt	ACUMULACION (AC)		
12	Critica	Cr	(Incremento progresivo)		
INTENSIDAD (I)			1	Simple	Sp
(Grado de incidencia)			4	Acumulativo	Ac
1	Baja	Ba	EFECTO(EF)		
2	Media	Md	(Relación causa-efecto)		
4	Alta	Al	1	Indirecto	In
12	Total	Tt	4	Directo	Dr
POSIBILIDAD DE OCURRENCIA (PO)			PERIODICIDAD (PR)		
(Plazo de manifestación)			(Regularidad de la manifestación)		
1	Largo plazo	Lp	1	Irregular y discontinuo	Ir
2	Mediano plazo	Mp	2	Periódico	Pe
4	Inmediato	In	4	Continuo	Co
8	Critico	Cr	RECUPERABILIDAD (MC)		
DURACION (DU)			(Reconstrucción por medios humanos)		
(Permanencia del efecto)			1	Inmediata	In
1	Fugaz	Fg	2	A mediano plazo	Mp
2	Temporal	Tm	4	Mitigable	Mt
4	Permanente	Pm	8	Irrecuperable	Irr
IMPORTANCIA AMBIENTAL (IA)					
0-25	Irrelevante	Irr			
26-50	Moderada	Mo			
51-75	Severa	Se			
>76	Critica	Cr			

Con el fin de identificar los impactos que se pueden generar en el desarrollo del proyecto, se analizaron cada uno de las actividades a ejecutar las cuales son:

- Labores Administrativas.
- Selección del terreno y construcción de galpones.
- Adecuación de zona para tratamiento de abono (Codornaza).
- Instalación de jaulas y accesorios.
- Transporte y recepción de aves y materias primas (Insumos).
- Establecimiento de aves.
- Alimentación de aves.
- Frecuencia de recolección (huevos).
- Empaque y almacenamiento del producto (huevos).
- Sanidad y bioseguridad.
- Vacunación e inmunización de aves.
- Comercialización y distribución del producto (huevos).
- Manejo de aves descartadas.
- Recolección, almacenamiento y tratamiento de estiércol (Codornaza).
- Comercialización y distribución de abono (codornaza).

4.2 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA FASE OPERATIVA Y DE PRODUCCIÓN

Aplicando la metodología de Conessa, se identificaron los aspectos e impactos con su respectiva valoración, teniendo en cuenta la interrelación entre los medios físico, biológico y socioeconómico. A continuación se presenta la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales.

Resulta conveniente aclarar que el hecho de que estos impactos se produzcan o no en la práctica, depende en gran medida de las técnicas que se adopten y el grado de responsabilidad ambiental por parte del personal.

Se identificaron 38 aspectos, de los cuales 35 son impactos ambientales con significancia irrelevante y 3 con significancia moderada.

Uno de los factores de impacto negativo con significancia moderada en el medio físico, es la contaminación del aire por olores, generado por los excrementos de las aves, el cual se mitiga con un manejo apropiado de los mismos, limpieza periódica, acopio y encargado en lugar destinado para realizar tratamiento y producir abono orgánico (codornaza) para uso agrícola, siendo por lo tanto un impacto negativo reversible. Otros impactos negativos reversibles que podría ocasionar el proyecto es la contaminación del suelo y del agua por la generación de residuos sólidos y líquidos.

El aspecto con mayor impacto positivo es la generación de empleo para la región, seguido por el aumento de la productividad de las tierras agrícolas por el uso abono orgánico (codornaza) de buena calidad.

4.2.1 Impactos positivos. Como se muestra a continuación:

Generación de Empleo: El impacto positivo y de gran importancia es la generación de empleo directo e indirecto, teniendo en cuenta la falta de oportunidades de trabajo en la región.

Las nuevas oportunidades de ocupación generan efecto multiplicador de importancia, mejorando un mejor nivel de vida de los habitantes de la zona.

Productividad de Tierras Agrícolas: Los excrementos de codorniz, son una fuente de nitrógeno muy provechosa para la agricultura, ya que es un tipo de abono orgánico de muy buena calidad, apreciada por los productores; lo que antes era un problema ahora es una necesidad sinérgica entre la cría de aves y la horticultura.

4.2.2 Impactos negativos. Como se muestra a continuación:

4.2.2.1 Contaminación del aire. Material Particulado: La etapa de operación de la granja puede provocar polvo por el movimiento de vehículos y remoción del suelo. El volumen de ese polvo no se puede estimar. Sin embargo, por el sitio donde se transita y se realizan las actividades, se considera poco relevante ya que no existen pobladoras cercas.

Emisión de Gases: Los gases solamente serán los provenientes de los escapes de los vehículos. Este aspecto tampoco es considerado relevante por las características del proyecto y el buen estado de los vehículos; además por la acción de los vientos en el sitio la propagación y la dispersión en el aire será rápida.

Olores: Otro factor de impacto negativo son los olores generados por los excrementos de las aves, el cual se mitiga con un manejo apropiado de los mismos, limpieza periódica, acopio y tratamiento.

4.2.2.2 Contaminación del agua y del suelo. El riesgo de contaminación del agua no existe, ya que las instalaciones se adecuan en sitios distantes a nacimientos, humedales y fuentes hídricas. Para el manejo de las aguas residuales generadas se conectaran al sistema de pozo séptico.

En cuanto a la alteración del suelo que se pueda presentar por la generación de residuos sólidos, es mínima, porque se implementará un programa para la gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos, basado en una disposición eficiente y responsable de los residuos sólidos y/o efluentes líquidos que son los elementos claves del sistema de manejo ambiental de la durante el proceso de producción de huevos.

El residuo sólido generado en mayor cantidad está constituido por estiércol. Adicionalmente se tienen otros tipos de residuos sólidos comunes como papel, plástico, cartón y residuos orgánicos, comunes de las actividades de los trabajadores, estos se disponen en puntos ecológicos y posteriormente se acumulan en el centro de acopio para su posterior disposición final en el relleno sanitario con las empresas encargadas.

4.2.2.3 Alteración del paisaje. La afectación es nula, pues el lugar no tiene mucha trascendencia en el conjunto paisajístico, además se conserva gran superficie de cobertura vegetal natural. Las instalaciones ocupan un área pequeña.

4.2.2.4 Disminución de los recursos naturales. El consumo de agua, energía eléctrica y de papel para las diferentes actividades de proyecto es muy baja, por tal motivo los recursos naturales no se verán afectados. Se implementaran programas de ahorro y eficiente de agua y energía eléctrica.

4.3 PLAN DE GESTION AMBIENTAL

En función de los impactos, se implementaran diferentes programas para minimizar los impactos negativos, con el fin de posibilitar la sustentabilidad del proyecto.

Las acciones que provengan de estas medidas serán evaluadas a través del programa de Monitoreo.

4.3.1 Programa de manejo Integral de residuos sólidos. El Manejo Integral de Residuos implica la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, minimización, separación en la fuente, almacenamiento, transporte,

aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se realizan de manera individual o interrelacionadas y en condiciones que propendan por el cuidado de la salud humana y el ambiente.

4.3.2 Programa de ahorro y uso eficiente de energía. Disminuir nuestro consumo de energía que se traduce en un ahorro económico y contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera principal causa del cambio climático.

4.3.3 Programa de ahorro y uso eficiente de agua. Hacer un uso eficiente del agua lo cual implica el uso de tecnologías y prácticas mejoradas que proporcionen igual o mejor servicio con menos agua.

5. ESTUDIO LEGAL

5.1 NORMAS CONSTITUCIONALES

La corte constitucional en su Sentencia C-263/11 sobre ECONOMIA SOCIAL DE MERCADO-Modelo adoptado en la Constitución Política/ECONOMIA SOCIAL DE MERCADO-Implicaciones determino que: “La Constitución de 1991 al adoptar un modelo de Estado Social de Derecho, introdujo un modelo de economía social de mercado en el que, de un lado, se admite que la empresa es motor de desarrollo social y por esta vía se reconoce la importancia de una economía de mercado y la promoción de la actividad empresarial, pero por otro, se asigna al Estado no sólo la facultad sino la obligación de intervenir en la economía con el fin de remediar las fallas del mercado y promover el desarrollo económico y social”.⁹

Continuando con el análisis de La constitución nacional, en su artículo 46 habla de la libertad de asociación y del ejercicio de actividades independientes tendientes a la generación de empleo. Igualmente habla de la creación de empresas como requisito indispensable para poder progresar e incrementar la capacidad de pago y de compra de los colombianos.

En cuanto a leyes de financiación, el mismo plan de gobierno para el presente periodo, destina recursos importantes para llevar a cabo planes y programas tendientes a la financiación de ideas productivas, estos programas fueron dejados en manos de instituciones que como el SENA que con su programa emprender y jóvenes en acción, financia la creación de empresas.

⁹CORTE CONSTITUCIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Corte constitucional Relatoría. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2011/C-263-11.htm>

La constitución nacional en su Artículo 335 establece que “Las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos de captación a las que se refiere el literal d) del numeral 19 del artículo 150 son de interés público y sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, conforme a la ley, la cual regulará la forma de intervención del gobierno en estas materias y promoverá la democratización del crédito”.¹⁰

5.2 NORMAS LEGALES GENERALES

LEY 09 DE 1979, “Esta ley está dada específicamente para la protección del medio ambiente, hace relación a la regulación de residuos y materiales que puedan afectar la salud, en el artículo 3 se tiene en cuenta el control sanitario del uso del agua indicando que se deben preservar sus características naturales”.¹¹

LEY 101 DE 1993, “Esta ley desarrolla los artículos 641, 652 y 663 de la Constitución Nacional. En tal virtud se fundamenta en los siguientes propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales:

1. Otorgar especial protección a la producción de alimentos.
2. Adecuar el sector agropecuario y pesquero a la internacionalización de la economía, sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional.
3. Promover el desarrollo del sistema agroalimentario nacional.
4. Elevar la eficiencia y la competitividad de los productos agrícolas, pecuarios y pesqueros mediante la creación de condiciones especiales.

¹⁰ibid.

¹¹ CONGRESO COLOMBIANO. Ley 1659 de 2013 (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <https://www.redjurista.com/documents/l1659013.aspx>

5. Impulsar la modernización de la comercialización agropecuaria y pesquera.
6. Procurar el suministro de un volumen suficiente de recursos crediticios para el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, bajo condiciones financieras adecuadas a los ciclos de las cosechas y de los precios, al igual que a los riesgos que gravitan sobre la producción rural.
7. Crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización rural y a la protección de los recursos naturales.
8. Favorecer el desarrollo tecnológico del agro, al igual que la prestación de la asistencia técnica a los pequeños productores, conforme a los procesos de descentralización y participación.
9. Determinar las condiciones de funcionamiento de las cuotas y contribuciones parafiscales para el sector agropecuario y pesquero.
10. Establecer los Fondos de Estabilización de Precios de Productos Agropecuarios y Pesqueros.
11. Propender por la ampliación y fortalecimiento de la política social en el sector rural.
12. Fortalecer el subsidio familiar campesino.
13. Garantizar la estabilidad y claridad de las políticas agropecuarias y pesqueras en una perspectiva de largo plazo.
14. Estimular la participación de los productores agropecuarios y pesqueros, directamente o a través de sus organizaciones representativas, en las decisiones del Estado que los afecten” (Ley 101 de 1993 - Congreso Colombiano, 1993).

LEY 117 DE 1994, “Con la cual se crea la cuota de fomento avícola la que estará constituida por el equivalente (1,75%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de carne, y por el equivalente (7.75%) del valor comercial de cada ave de un día de nacida en incubadora destinada a la producción de huevos. Con estas cuotas se conformará una cuenta especial que se denominará Fondo Nacional Avícola, cuyo producido se destinará a Programas de Investigación y transferencia Tecnológicas, asistencia técnica,

sanidad animal, capacitación y estudios económicos, acopio y difusión de información, prestación de servicios a la actividad avicultora, promoción de consumo y exportaciones, estabilización de precios, asistencia técnica y capacitación a pequeños avicultores, también se dictan normas sobre su recaudo y administración”.¹²

LEY 1255 DE 2008, “por la cual se declara de interés social nacional y como prioridad sanitaria la creación de un programa que preserve el estado sanitario de país libre de Influenza Aviar, así como el control y erradicación de la enfermedad del Newcastle en el territorio nacional y se dictan otras medidas encaminadas a fortalecer el desarrollo del sector avícola nacional”.¹³

LEY 1659 DE 2013, “Créase el Sistema Nacional de Identificación, Información y Trazabilidad Animal. Como un Sistema integrado por un conjunto de instituciones, normas, procesos, datos e información, desarrollado para generar y mantener la trazabilidad en las especies de interés económico pertenecientes al eslabón de la producción primaria y a través del cual se dispondrá de información de las diferentes especies, para su posterior integración a los demás eslabones de las cadenas productivas hasta llegar al consumidor final”.¹⁴

5.3 NORMAS LEGALES ESPECIALES

DECRETO 3075 DE 1997, “estable las políticas en materia de vigilancia sanitaria de los productos, expide registros sanitarios para alimentos que se expendan directamente al consumidor bajo marca de fábrica y con nombres determinados”.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.

DECRETOS 2278 DE 1982, 2162 DE 1983 Y 561 DE 1984, Ministerio de Salud, contiene normas vigentes sobre procesamiento y beneficio de aves.

DECRETO 1713 DE 2002, “Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos”.¹⁵

DECRETO 1753 DE 1994, licencias ambientales

DECRETO 3075 DE 1997, “regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicarán:

- A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos;
- A todas las actividades de fabricación, procesamiento preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional;
- A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano;
- A las actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento,

¹⁵ MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. Decreto 1713 de 2002. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_T2HapgkLWYJ:www.cempre.org.co/sites/default/files/9940-decreto_2981_del_20_de_diciembre_de_2013.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=co

transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos; sobre los alimentos y materias primas para alimentos”.¹⁶

DECRETO 1900 DE 2006, “Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua tomada directamente de fuentes naturales y que esté sujeto a la obtención de licencia ambiental, deberá destinar el 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta la respectiva fuente hídrica; de conformidad con el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993”.¹⁷

DECRETO 735 DE 2012, “Por la cual se reglamenta el artículo 17 de la ley 1255 de 2008 y se fijan las condiciones para la prohibición del ingreso a Colombia de aves vivas y productos aviares de riesgo, procedentes de países o zonas en las cuales se haya registrado influenza aviar y/o enfermedad de Newcastle”.¹⁸

5.4 NORMAS CONVENCIONALES

RESOLUCIÓN 5109 DEL 2005, Esta resolución reglamenta los requisitos del rotulado el cual deben cumplirlos alimentos para consumo humano. A nivel general indica que los rótulos deben dar una información veraz, en caso de que se declare que es 100% indica que no tiene aditivo alguno, el nombre debe indicar la naturaleza del alimento, indicara también la lista de ingredientes, deberá anotarse el contenido neto y el peso, fecha para la conservación (fecha límite), nombre y

¹⁶EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wI74USZfy4MJ:www.bucaramanga.gov.co/documentos/dependencias/Decreto_3075_1997.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid.

dirección del fabricante, Identificación del lote, condiciones de conservación, país de origen, entre otros, así como las dimensiones de las letras.¹⁹

ICA, le corresponde a nivel Nacional, la sanidad agropecuaria, razón por la cual se han expedido diversas resoluciones sobre prevención y control de enfermedades de los animales, incluyendo la avicultura.

RESOLUCIÓN 1476 DE 1976, “reglamenta la Res.261 de 1975 sobre el control de la Salmonelosis en las aves de corral”.

RESOLUCIÓN 1056 DE 1996, “normatividad sobre el control técnico de insumos pecuarios”.²⁰

RESOLUCIÓN 3019 DE 1999, “en la cual se dictan disposiciones sobre el control técnico de las aves destinadas a la reproducción, comerciales de primera generación y de huevos fértiles para incubación”.²¹

RESOLUCIÓN 1183 DE 2010, “Esta resolución la establece el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), dando así pautas para las condiciones de bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales para su respectiva certificación”.

RESOLUCIÓN 957/2008, “Por la cual se norman las medidas de Bioseguridad en las Granjas Avícolas comerciales y granjas avícolas de autoconsumo en el Territorio Nacional”.²²

¹⁹ MINISTERIO DE SALUD COLOMBIANO. Resolución 3283 de 2015 Ministerio de Salud y Protección Social. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203283%20de%202015.pdf

²⁰ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 1056 de 1996 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/498ca7d0-65d6-4f6d-bb03-bc905c0a22d7/1056.aspx>

²¹ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 3019 de 1999 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/fd803fbf-9eb1-43ca-86ec-2538f65fbd22/3019.aspx>

RESOLUCION 3283 / 22 de Septiembre de 2008, “por la cual se establecen las medidas básicas de Bioseguridad que deben cumplir las granjas avícolas comerciales en el país”.²³

RESOLUCIÓN 3655 / 28 de Septiembre de 2009, “por medio de la cual se adopta el programa de prevención y vigilancia de la Influenza aviar en Colombia”.²⁴

RESOLUCIÓN 2108 / Octubre 8 de 2004, “por la cual se reglamenta la construcción y ubicación de nuevas granjas avícolas”.²⁵

5.5 NECESIDADES DEL PROYECTO

Organización. La empresa trabajará el modelo de sociedades por acciones simplificadas (S.A.S). Las características de esta forma de creación de empresas son:

- a. Unipersonalidad.
- b. Constitución por documento privado.
- c. Término de duración indefinido.
- d. Objeto social indeterminado
- e. Limitación de la responsabilidad por obligaciones fiscales y laborales.
- f. Voto múltiple.
- g. Libertad de organización.
- h. No es obligatoria la revisoría fiscal, ni la junta directiva

²² INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 000957 de 2008- Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/bbd7cecd-40c6-4dd7-b02d-cdcfec0d80f/2008R0957.aspx>

²³ Ibid.

²⁴ MINISTERIO DE SALUD COLOMBIANO. Resolución 3283 de 2015 Ministerio de Salud y Protección Social. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203283%20de%202015.pdf

²⁵ INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 2108 de 2004 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co>

- i. Elimina límites sobre distribución de utilidades.

La naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a la sociedad anónima. La creación de la SAS se hace por medio de un documento privado, que debe autenticarse por quienes participan en su suscripción e inscribirse en el registro mercantil de la cámara de comercio. La SAS no estará obligada a tener junta directiva, salvo previsión estatutaria en contrario. Si no se estipula la creación de una junta directiva, la totalidad de las funciones de administración y representación legal le corresponderán al representante legal designado por la asamblea.

5.6 LOCALIZACIÓN

El proyecto funcionará en el sector rural del Municipio de Toledo departamento Norte de Santander, en la finca El Maná.

Requisitos Comerciales: Registro mercantil

Requisitos Tributarios: R.U.T

Requisitos de Funcionamiento:

- a. Registro de industria y comercio.
- b. Certificado del uso del suelo.
- c. Registro avisos y tableros.
- d. Licencia sanitaria.
- e. Certificado de bomberos.

Requisitos de Seguridad Laboral:

1. Reglamento de higiene y seguridad industrial.
2. Reglamento interno de trabajo.

RESOLUCIÓN 3642 DE 2013:

Por medio de la cual se establecen los requisitos para el registro de productores, de granjas avícolas bioseguras, plantas de incubación, licencia de venta de material genético aviar y se dictan otras disposiciones.

DECRETO-LEY 8912/77: LEY DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USO DEL SUELO

I- Los municipios delimitarán su territorio en:

- a) Áreas rurales.
- b) Áreas urbanas y áreas complementarias destinadas a emplazamientos de usos relacionados con la producción agropecuaria extensiva, forestal, minera y otros.

El área rural comprenderá las áreas destinadas a emplazamientos de usos relacionados con la producción agropecuaria extensiva, forestal, minera y otros.

El área urbana comprenderá dos subáreas: la urbanizada y la semiurbanizada.

Las áreas complementarias comprenderán las zonas circundantes o adyacentes al área urbana, relacionadas funcionalmente.

Las áreas urbanas y las complementarias conforman los centros de población y son partes integrantes de una unidad territorial.

II.- En las distintas áreas podrán localizarse zonas de usos específicos de acuerdo a la modalidad, tipo y características locales, y serán: residencial, urbana y extraurbana, comercial y administrativa, de producción agropecuaria, ictícola,

industrial y extractiva, de esparcimiento ocioso y activo, de reserva, ensanche, transporte, comunicaciones, energía, defensa, seguridad, recuperación y demás usos específicos.

La existencia o no de áreas, subáreas o zonas determinadas, como así la ubicación de algunas de éstas, dependerá de las condiciones propias o necesidades de cada partido o de cada uno de sus núcleos urbanos.

5.7 CONTRATACIÓN

Las contrataciones de los empleados serán a término Fijo con salario mínimo, prestaciones sociales, vacaciones, aportes de salud y pensión; en términos generales, se contratará teniendo en cuenta el marco de referencia que exija la ley laboral colombiana.

LEY 789 de 2002 (Diciembre 27) por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo del Trabajo.

5.8 PROPIEDAD INTELECTUAL

No aplica para el presente proyecto.

6. ESTUDIO FINANCIERO

6.1 INGRESOS Y EGRESOS

6.1.1 Ingresos. Los ingresos de la empresa se derivarán exclusivamente de la venta del producto de la compañía, el cual corresponde a los huevos de codorniz. De esta forma el producto será comercializado en presentación de 24 unidades a un precio de venta a tenderos de \$ 2000 COP, correspondiente a un precio unitario por huevo de \$ 83,33 COP.

6.1.2 Egresos. Como se muestra a continuación:

6.1.2.1 Costos y gastos fijos. En la estructura de egresos de la compañía, fueron determinados los costos y gastos fijos en los cuales incurrirá. De esta forma, se estimó el monto que egresará de la empresa por los diferentes conceptos como servicios públicos, personal, transportes y demás rubros.

Es importante recalcar que una vez se estimó el monto por cada rubro, fue establecido si dicho valor correspondía directamente a actividades que generan valor al proceso de producción lo cual es un costo, o si por el contrario hacia parte de los gastos.

A continuación se presenta la estructura mensual y anual de costos y gastos para el inicio de operación de la compañía.

Cuadro 25. Costos y gastos mensuales detallados

Concepto	MENSUAL \$ COP		
	Mensual \$ COP	% para costos	% para gastos
Personal indirecto	\$ 600.000,00	\$ 240.000,00	\$ 360.000,00
Personal directo	\$ 781.159,00	\$ 781.159,00	\$ -
Capacitación personal directo	\$ 10.000,00	\$ 10.000,00	
Arriendo	\$ 200.000,00	\$ 200.000,00	
Energía	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ -
Agua	\$ 10.000,00	\$ 8.000,00	\$ 2.000,00
Telefono y celular	\$ 10.000,00	\$ 6.000,00	\$ 4.000,00
Mantenimiento de instalaciones y equipos	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	
Útiles de papelería	\$ 5.000,00		\$ 5.000,00
Transportes urbanos	\$ 170.000,00	\$ 170.000,00	
Trámites legales	\$ 10.000,00	\$ -	\$ 10.000,00
Contabilidad y revisoría fiscal	\$ 260.700,00	\$ -	\$ 260.700,00
TOTAL		\$ 1.495.159,00	\$ 641.700,00

Cuadro 26. Costos y gastos totales mensuales

Total Costos Mensuales	\$1.495.159
Total Gastos Mensuales	\$641.700

Cuadro 27. Costos y gastos anuales detallados

Concepto	ANUAL \$ COP		
	Anual \$ COP	% para costos	% para gastos
Personal indirecto	\$ 7.200.000,00	\$ 2.880.000,00	\$ 4.320.000,00
Personal directo		\$ 9.373.908,00	\$ -
Capacitación personal directo	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ -
Arriendo	\$ 2.400.000,00	\$ 2.400.000,00	\$ -
Energía	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ -
Agua	\$ 120.000,00	\$ 96.000,00	\$ 24.000,00
Telefono y celular	\$ 120.000,00	\$ 72.000,00	\$ 48.000,00
Mantenimiento de instalaciones y equipos	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	\$ -
Útiles de papelería	\$ 60.000,00	\$ -	\$ 60.000,00
Transportes urbanos	\$ 2.040.000,00	\$ 2.040.000,00	\$ -
Trámites legales	\$ 120.000,00	\$ -	\$ 120.000,00
Contabilidad y revisoría fiscal	\$ 3.128.400,00	\$ -	\$ 3.128.400,00
TOTAL		\$ 17.941.908,00	\$ 7.700.400,00

Cuadro 28. Costos y gastos totales anuales

Total Costos Anuales	\$17.941.908
Total Gastos Anuales	\$7.700.400

6.1.2.2 Costos Variables. Adicional a los rubros antes presentados la empresa presenta sus costos variables de producción los cuales se encuentra directamente relacionado con el proceso de crianza, cuidado de codornices y producción y empaque del producto.

De esta forma a continuación se presenta el costo variable unitario en el cual la empresa incurrirá por la producción de cada huevo.

Cuadro 29. Costo variable unitario

Costo variable unitario por huevo COP \$	
Costo unitario día alimento	\$ 29,33
Costo unitario día vitaminas y vacunas	\$ 0,62
Costo unitario empaque	\$ 7,08
Costo variable unitario de producción	\$ 37,03

Dichos costos fueron determinados basándose en el costo global de cada uno de los rubros, tal como se especifica a continuación.

Cuadro 30. Estimación costo variable alimento

Costo Variable Alimento	
Consumo alimento diario por ave (gramos)	23
Costo bulto 40 kg (40000 gr)	51000
Costo gramo de alimento	1,275
Costo unitario de alimento diario	29,325

Cuadro 31. Estimación costo variable empaque

Costo Variable Empaque	
Costo empaque en presentación 24 unidades	\$ 170,00
Costo unitario de empaque por huevo	\$ 7,08

Cuadro 32. Estimación costo variable vacunas y vitaminas

Costo Variable Vitaminas y Vacunas	
Costo vitaminas y vacunas mensual	\$ 55.800,00
Capacidad vitaminas y vacunas (Codornices)	1000
Costo unitario de vitaminas y vacunas día	\$ 0,62

6.1.2.3 Costos de nómina. Por otra parte en los egresos de la compañía se encuentra el rubro asignado a la nómina, la cual se encuentra compuesta por mano de obra directa y personal indirecto. En la mano de obra directa encontramos al personal que realiza actividades directamente relacionadas con el proceso productivo, como medida inicial la empresa contratara un operario para este tipo de labores. Por su parte, los funcionarios indirectos corresponden al personal que desarrolla actividades administrativas o de soporte, pero que no se encuentran directamente relacionados con el proceso productivo, la empresa iniciara su operación teniendo en su nómina los cargos de gerente general y financiero, gerente comercial y administrativo y un contador que laborará bajo honorarios, por su parte los cargos gerenciales serán tomados por los dos socios de la compañía durante su fase inicial, por ello se ha establecido que durante el inicio de operación de la empresa la remuneración para estos cargos constará solo de un monto bajo siguiendo el esquema de honorarios.

De esta forma, a continuación se presenta el detalle del costo de personal en el que incurrirá la empresa.

Cuadro 33. Costo detallado mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA					
	Cargo Básico	Transporte	Prestaciones Sociales		
Cargo	Salario Básico \$ COP	Subsidio Transporte	Cesantías	Primas	Interés sobre cesantías
Operario 1	\$ 360.175,00	\$ 74.000,00	\$ 59.863,00	\$ 59.863,00	\$ 7.184,00

Cuadro 34. Costo detallado mano de obra directa 2

MANO DE OBRA DIRECTA					
	Descanso remunerado	Aportes a la seguridad social			Parafiscales
Cargo	Vacaciones	Pensiones (AFP)	Salud (EPS)	Riesgos Laborales (ARL)	Parafiscales
Operario 1	\$ 26.848,00	\$ 77.322,00	\$ 54.770,00	\$ 3.364,00	\$ 57.770,00

Cuadro 35. Costo total mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA		
Cargo	Salario Mensual \$ COP	Salario Anual \$ COP
Operario 1	\$ 781.159,00	\$ 9.373.908,00
Total	\$ 781.159,00	\$ 9.373.908,00

Cuadro 36. Costo detallado indirecto

INDIRECTOS					
	Cargo Básico	Transporte	Prestaciones Sociales		
Cargo	Salario Básico \$ COP	Subsidio Transporte	Cesantías	Primas	Interés sobre cesantías
Gerente General y financiero	\$ 300.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gerente comercial y administrativo	\$ 300.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Contador (Honorarios)	\$ 260.700,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Cuadro 37. Costo detallado indirectos 2

INDIRECTOS					
	Descanso remunerado	Aportes a la seguridad social			Parafiscales
Cargo	Vacaciones	Pensiones (AFP)	Salud (EPS)	Riesgos Laborales (ARL)	Parafiscales
Gerente General y financiero	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gerente comercial y administrativo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Contador (Honorarios)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Cuadro 38. Costo total indirecto

INDIRECTOS		
Cargo	Salario Mensual \$ COP	Salario Anual \$ COP
Gerente General- Financiero	\$ 300.000,00	\$ 3.600.000,00
Gerente comercial y administrativo	\$ 300.000,00	\$ 3.600.000,00
Contador (Honorarios)	\$ 260.700,00	\$ 3.128.400,00
Total	\$ 860.700,00	\$ 10.328.400,00

6.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

Una vez se establecieron los costos y gastos para el inicio de operación de la empresa se procedió a determinar el punto de equilibrio de ventas bajo el cual no se tiene ni pérdidas, ni ganancias.

Se hace necesario determinar las cantidades mínimas que la empresa debe vender para con ello cubrir sus egresos y no incurrir en pérdidas, para ello se estima el punto de equilibrio de la empresa.

Para determinar dicho punto de equilibrio se implementó la herramienta Solver de Microsoft Excel bajo los siguientes puntos clave:

Cuadro 39. Costo unitario producción

Costo unitario por huevo COP \$	
Costo unitaria día alimento	\$ 29,33
Costo unitario día vitaminas	\$ 0,62
Costo unitario empaque	\$ 7,08
Costo variable unitario de producción	\$ 37,03
Costo variable total producción mensual	\$ 1.708.764,22

Cuadro 40. Egresos en el punto equilibrio

Egresos Mensuales COP \$	
Costo Fijos mensuales	\$ 1.495.159,00
Costos Variables mensuales	\$ 1.708.764,22
Gastos Mensuales	\$ 641.700,00
Total Egresos mensuales	\$ 3.845.623,22

Cuadro 41. Ingresos - egresos punto de equilibrio

Ingresos - Egresos Totales	
Ingresos Totales COP\$	\$ 3.845.623,22
Egresos Totales COP \$	\$ 3.845.623,22

Cuadro 42. Resultados punto de equilibrio

Precio y cantidades (Punto de Equilibrio)	
Precio de venta caja x 24 \$ COP	\$ 2.000,00
Precio unitario (HUEVO) \$ COP	\$ 83,33
Unidades vendidas mes (HUEVOS)	46.147
Cajas x 24 vendidas mes	1.923
# Aves requeridas (mes)	1.538

Por otra parte se hace necesario examinar el comportamiento de la demanda de huevos de codornices en el mercado objetivo, esto con el fin de organizar el plan de ventas que manejará la compañía y de esta forma asegurar los recursos, inventarios y suplir la demanda de los clientes; por ello, a partir de la información acerca del consumo del producto durante los meses del año proporcionada por la encuesta y entrevistas realizadas con agentes claves en el mercado toledano se estableció un estimado de ventas trimestral, el cual se muestra a continuación.

Cuadro 43. Comportamiento trimestral de la demanda

	PE Trimestre 1	PE Trimestre 2	PE Trimestre 3	PE Trimestre 4
% ventas	23%	25%	22%	30%

Como es posible ver la demanda que presenta la empresa no es constante a lo largo del año, puesto que presenta un pico en el segundo y cuarto trimestre del año, esto debido a que se presenta mayor consumo del producto durante dichos periodos; por ello se deberá tomar esta particularidad del negocio para garantizar el producto al cliente.

6.3 INVERSIÓN INICIAL

Una vez que fueron determinadas las cantidades a vender, se procedió al realizar la valoración de los recursos necesarios para la puesta en marcha de la operación de la empresa productora de huevos de codorniz. De esta forma se estableció la inversión inicial la cual se conforma por las adecuaciones, activos y maquinaria, los gastos de constitución y el capital de trabajo requerido para el funcionamiento durante los primeros pasos de funcionamiento de la compañía.

En materia de adecuaciones y maquinarias se estimó el monto por concepto de la compra de jaulas y codornices y las adecuaciones de infraestructura y maquinaria requerida para la planta de producción.

Cuadro 44. Monto de adecuaciones, maquinaria y activos

Adecuaciones, Maquinaria y Activos	
Concepto	Valor \$ (COP)
Costo Jaulas	\$ 3.540.000,00
Costo adecuaciones	\$ 3.500.000,00
Costo de aves	\$ 6.150.000,00
Total	\$ 13.190.000,00

Por otra parte fueron contabilizados los gastos correspondientes a los trámites de constitución de la empresa y el capital de trabajo a un mes, esto corresponde a los gastos fijos que tendrá que cubrir la compañía durante su primer mes de funcionamiento antes de que se obtenga ingresos por parte de las ventas.

Cuadro 45. Detalle del monto de gastos de constitución

Gastos de constitución	
Concepto	Valor \$ (COP)
Registro Cámara Comercio	\$ 260.000,00
Registro de la marca Cámara Comercio	\$ 300.000,00
Gastos Notariales	\$ 50.000,00
Gastos Legales Totales	\$ 610.000,00

Cuadro 46. Detalle del monto de capital de trabajo

Capital Trabajo (1 mes)	
Concepto	Valor \$ (COP)
Materias Primas	\$ 1.729.269,39
Nómina	\$ 781.159,00
Costos y Gastos de Operación	\$ 1.936.859,00
Gastos de constitución	\$ 610.000,00
Total	\$ 5.057.287,39

Finalmente al valor total de la inversión inicial se sumó el monto correspondiente a la primera etapa del plan de marketing, lo cual corresponde al evento de inauguración de la compañía, este será realizado antes del inicio de operación, por lo cual se requiere contar con dicho capital de manera previa. De esta forma, se determinó que el valor la inversión inicial corresponde a \$18.547.287 COP.

Cuadro 47. Inversión inicial

Inversión Inicial	
Concepto	Valor \$ (COP)
Adecuaciones, Maquinaria y Activos	\$ 13.190.000,00
Plan Marketing (fase inicial)	\$ 300.000,00
Capital trabajo	\$ 5.057.287,39
Total Inversión	\$ 18.547.287,39

6.4 ANÁLISIS ESCENARIOS

Con el objetivo de realizar un análisis de viabilidad del proyecto en un horizonte de operación de 5 años se desarrolló un análisis de escenarios, bajo el cual se contemplaron la posibilidad de que la empresa se ubicara en el escenario esperado, optimista y pesimista durante su operación. Por ello, se plantearon tres posibles opciones en materia de ventas para la compañía.

Mediante el punto de equilibrio calculado se determinó que el 64% corresponde al porcentaje de la demanda a captar bajo la cual la empresa no presentaría ni pérdidas ni ganancias; para el análisis de escenarios se tomaron diferentes porcentajes de demanda a captar con el fin de ver reflejado el impacto en los estados financieros. De esta forma, fueron estructurados los escenarios bajo los siguientes porcentajes de demanda a captar.

Cuadro 48. Porcentaje de demanda a captar bajo cada escenario

Escenario	Porcentaje estimado de la demanda a captar
Optimista	85,0%
Esperado	75,0%
Pesimista	67,5%

Como se mencionaba anteriormente a continuación se presentan los estados financieros proyectados a los 5 primeros años de operación bajo las variaciones en ventas acorde con los diferentes escenarios analizados.

6.5 ESTADO DE RESULTADOS

Como es conocido el estado de resultados parte de las ventas de la compañía, las cuales son su razón de existir y su objetivo. Por ello para una garantizar una confiabilidad en los estados financieros se hizo necesaria una estimación adecuada de las ventas de la empresa a lo largo de los periodos proyectados, por ello es importante recalcar un punto clave en la estimación de las mismas, el cual tiene que ver con la proyección de las ventas durante los 5 primeros años de operación, dada la dependencia de las ventas del precio de venta del producto, para obtener datos veraces en la proyección del precio de venta fue estimado basándose en el comportamiento evidenciado y esperado de la inflación colombiana como variable macroeconómica clave para la dinámica de precios en el país.

De esta forma el precio de venta con el que se inicia la operación de la compañía, crecería alrededor del 3,5% para el siguiente año de operación y de forma similar para los posteriores por concepto de inflación acorde con lo proyectado por el Banco de la Republica Colombiana (Banco de la República Colombia).

Teniendo claras las proyecciones en ventas y los costos y gastos mencionados previamente fue construido el estado de resultados para cada uno de los tres escenarios analizados como se muestra a continuación.

Escenario esperado:

Cuadro 49. Estado de resultados escenario esperado

ESTADO DE RESULTADOS					
	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 55.859.175	\$ 61.221.432	\$ 70.571.858	\$ 79.155.749	\$ 86.632.080
Costos operacionales	\$ 42.216.202	\$ 45.226.529	\$ 49.968.114	\$ 54.381.411	\$ 58.327.736
<i>Costo operacionales / ventas</i>	75,6%	73,9%	70,8%	68,7%	67,3%
U Bruta EBITDA	\$ 13.642.973	\$ 15.994.904	\$ 20.603.744	\$ 24.774.337	\$ 28.304.344
Utilidad Bruta/ Ventas	24,4%	26,1%	29,2%	31,3%	32,7%
Gastos Administrativos	\$ 7.700.400	\$ 8.046.918	\$ 8.409.029	\$ 8.787.436	\$ 9.182.870
Gastos de ventas	\$ 630.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Depreciación	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000
Utilidad Operacional EBIT	\$ 1.533.573	\$ 3.368.986	\$ 7.615.715	\$ 11.407.902	\$ 14.542.473
Impuestos	\$ 460.072	\$ 1.010.696	\$ 2.284.714	\$ 3.422.370	\$ 4.362.742
Utilidad Neta	\$ 1.073.501	\$ 2.358.290	\$ 5.331.000	\$ 7.985.531	\$ 10.179.731
<i>Utilidad Neta/ Ventas</i>	1,92%	3,85%	7,55%	10,09%	11,75%

Como se evidencia, bajo el escenario esperado la compañía maneja un nivel de ventas bastante favorable con respecto a sus costos y sus gastos, lo cual se refleja en una utilidad positiva durante los 5 años proyectados, que si bien inicia siendo baja para el año 2016, muestra una tendencia de crecimiento para los periodos posteriores.

Escenario optimista:

Cuadro 50. Estado de resultados escenario optimista

ESTADO DE RESULTADOS					
	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 63.679.460	\$ 69.792.433	\$ 80.451.918	\$ 90.237.553	\$ 98.760.571
Costos operacionales	\$ 45.614.603	\$ 48.933.342	\$ 54.220.628	\$ 59.128.351	\$ 63.498.171
<i>Costo operacionales / ventas</i>	71,6%	70,1%	67,4%	65,5%	64,3%
U Bruta EBITDA	\$ 18.064.856	\$ 20.859.091	\$ 26.231.290	\$ 31.109.202	\$ 35.262.400
Utilidad Bruta/ Ventas	28,4%	29,9%	32,6%	34,5%	35,7%
Gastos Administrativos	\$ 7.700.400	\$ 8.046.918	\$ 8.409.029	\$ 8.787.436	\$ 9.182.870
Gastos de ventas	\$ 630.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Depreciación	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000
Utilidad Operacional EBIT	\$ 5.955.456	\$ 8.233.173	\$ 13.243.261	\$ 17.742.766	\$ 21.500.530
Impuestos	\$ 1.786.637	\$ 2.469.952	\$ 3.972.978	\$ 5.322.830	\$ 6.450.159
Utilidad Neta	\$ 4.168.819	\$ 5.763.221	\$ 9.270.283	\$ 12.419.936	\$ 15.050.371
<i>Utilidad Neta/ Ventas</i>	6,55%	8,26%	11,52%	13,76%	15,24%

Este escenario presenta resultados absolutamente favorables para la empresa, puesto que como se evidencia encontramos las ventas bajo su mejor pronóstico en completa sintonía con los costos reflejando ello en una utilidad positiva y elevada desde el primer año de operación.

Escenario pesimista:

Cuadro 51. Estado de resultados escenario pesimista

ESTADO DE RESULTADOS					
	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas	\$ 50.552.553	\$ 55.405.396	\$ 63.867.532	\$ 71.635.952	\$ 78.402.032
Costos operacionales	\$ 39.910.144	\$ 42.711.191	\$ 47.082.479	\$ 51.160.274	\$ 54.819.227
<i>Costo operacionales / ventas</i>	78,9%	77,1%	73,7%	71,4%	69,9%
U Bruta EBITDA	\$ 10.642.409	\$ 12.694.205	\$ 16.785.052	\$ 20.475.679	\$ 23.582.805
Utilidad Bruta/ Ventas	21,1%	22,9%	26,3%	28,6%	30,1%
Gastos Administrativos	\$ 7.700.400	\$ 8.046.918	\$ 8.409.029	\$ 8.787.436	\$ 9.182.870
Gastos de ventas	\$ 630.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Depreciación	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000	\$ 3.779.000
Utilidad Operacional EBIT	-\$ 1.466.991	\$ 68.287	\$ 3.797.023	\$ 7.109.243	\$ 9.820.935
Impuestos	\$ -	\$ 20.486	\$ 1.139.107	\$ 2.132.773	\$ 2.946.281
Utilidad Neta	-\$ 1.466.991	\$ 47.801	\$ 2.657.916	\$ 4.976.470	\$ 6.874.655
<i>Utilidad Neta/ Ventas</i>	-2,90%	0,09%	4,16%	6,95%	8,77%

Finalmente en la imagen anterior se presenta el escenario pesimista bajo el cual no se cuentan con resultados lo suficientemente satisfactorios. De esta forma en este escenario se encuentra que el nivel de ventas de la compañía no es el suficiente para generar rentabilidad durante el año 2016, puesto que si la compañía logra cubrir los costos y gastos, se presenta una utilidad negativa para este periodo. A pesar de ello es importante resaltar que a pesar de presentar un panorama un poco desfavorable, se presenta un punto a favor el cual es el crecimiento de la utilidad en periodos posteriores al primer año de operación.

Un punto clave a resaltar con respecto a los diferentes estados de resultados bajo los diferentes escenarios tiene que ver con la depreciación, la compañía presenta un alto rubro por concepto de depreciación debido al manejo de animales,

específicamente codornices, dado que la vida útil de dichas aves corresponde alrededor de dos años. De manera que dicha situación ocasiona que el valor de la depreciación sea alto y presente afectación en la utilidad de la empresa.

Por otra parte en materia de impuestos, fue manejada una tasa impositiva correspondiente al 30% de la utilidad antes de impuestos.

6.6 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

En términos generales con respecto a los tres escenarios analizados es importante resaltar los siguientes dos puntos:

- La cuenta incremento en CAPEX corresponde a la variación en activos fijos. En las proyecciones de la compañía se presenta una constante variación en dicho rubro, esto debido a que la vida útil de las aves empleadas es de aproximadamente 2 años, lo cual ocasiona que se haga necesario la adquisición de nuevos ejemplares de manera constante.
- Por otra parte se cuenta con el rubro de Incremento en capital de trabajo, el cual asciende a \$ 5'057.287 COP. Este monto se implementa durante el primer mes de operación de la empresa, puesto que dado las condiciones propias del negocio durante dicho periodo aún no se podrá iniciar el proceso de ventas de productos, se hace necesario dicho capital para asumir los diferentes costos y gastos de la temporada inicial. Una vez la empresa inicie su funcionamiento dicho capital de trabajo retornara a la compañía.

A continuación se puede ver el flujo de caja que se obtiene de la operación en cada uno de los escenarios.

Escenario esperado:

Cuadro 52. Flujo de caja libre escenario esperado

FLUJO DE CAJA						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EBITDA		\$ 5.312.573	\$ 7.147.986	\$ 11.394.715	\$ 15.186.902	\$ 18.321.473
Impuestos		\$ 460.072	\$ 1.010.696	\$ 2.284.714	\$ 3.422.370	\$ 4.362.742
Incremento CAPEX	\$ 13.190.000	\$ -	\$ 6.150.000	\$ -	\$ 6.150.000	\$ -
Incremento NWC	\$ 5.057.287	-\$ 5.057.287	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja	-\$ 18.247.287	\$ 9.909.788	-\$ 12.710	\$ 9.110.000	\$ 5.614.531	\$ 13.958.731

Como se evidencia en la anterior imagen, bajo el escenario esperado la empresa es generadora de caja a pesar de presentar un flujo de caja negativo en el año 2017, el caso particular de la compañía exige una constante y considerable inversión en activos fijos, lo cual afecta directamente la generación de caja por parte de la empresa en los periodos en los cuales se realiza reinversión en activos, por ello se presentan ciertas disminuciones en caja durante los años que se presenta incremento en activos fijos. Sin embargo el punto a favor bajo este escenario consiste en que el flujo de caja muestra una tendencia menos sensible a la afectación por variación en CAPEX a medida que transcurren los años de operación.

Escenario optimista:

Cuadro 53. Flujo de caja libre escenario optimista

FLUJO DE CAJA						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EBITDA		\$ 9.734.456	\$ 12.012.173	\$ 17.022.261	\$ 21.521.766	\$ 25.279.530
Impuestos		\$ 1.786.637	\$ 2.469.952	\$ 3.972.978	\$ 5.322.830	\$ 6.450.159
Incremento CAPEX	\$ 13.190.000	\$ -	\$ 6.150.000	\$ -	\$ 6.150.000	\$ -
Incremento NWC	\$ 5.057.287	-\$ 5.057.287	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja	-\$ 18.247.287	\$ 13.005.107	\$ 3.392.221	\$ 13.049.283	\$ 10.048.936	\$ 18.829.371

Por su parte en el escenario optimista la empresa presenta un flujo de caja totalmente deseable y positiva, a pesar de los incrementos en CAPEX que afectan la caja de la compañía.

Escenario pesimista

Cuadro 54. Flujo de caja libre escenario pesimista

	FLUJO DE CAJA					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EBITDA		\$ 2.312.009	\$ 3.847.287	\$ 7.576.023	\$ 10.888.243	\$ 13.599.935
Impuestos		\$ -	\$ 20.486	\$ 1.139.107	\$ 2.132.773	\$ 2.946.281
Incremento CAPEX	\$ 13.190.000	\$ -	\$ 6.150.000	\$ -	\$ 6.150.000	\$ -
Incremento NWC	\$ 5.057.287	-\$ 5.057.287	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de caja	-\$ 18.247.287	\$ 7.369.297	-\$ 2.323.199	\$ 6.436.916	\$ 2.605.470	\$ 10.653.655

Para este escenario el flujo de caja presenta una afectación más intensa causada como ya ha sido mencionado por la variación en CAPEX.

6.7 BALANCE GENERAL

- Finalmente se presenta el balance general de la compañía para sus cinco primeros años de operación, de dicho estado financiero es pertinente recalcar las siguientes cuentas:
- La caja se sitúa como una de las cuentas de mayor peso para la empresa, puesto que esta presenta gran impacto en dicho estado financiero y su desempeño se ve afectado bajo los diferentes panoramas de análisis.
- Por otra parte dadas las condiciones y particularidades del mercado, el cual es en su totalidad al contado, la compañía no proyecta ningún tipo de pasivo para los primeros los cinco primeros años de funcionamiento.

Escenario esperado:

Cuadro 55. Balance general escenario esperado

BALANCE GENERAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ACTIVOS						
Activos corrientes						
Caja acumulada		\$ 9.909.788	\$ 9.909.788	\$ 19.019.789	\$ 24.634.320	\$ 38.593.051
Cuentas por cobrar	\$ 5.057.287	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Total Activo corriente</i>	\$ 5.057.287	\$ 9.909.788	\$ 9.909.788	\$ 19.019.789	\$ 24.634.320	\$ 38.593.051
Activos fijos						
Edificaciones y maquinaria	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000
Inversiones en codornices	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	\$ 12.300.000	\$ 12.300.000	\$ 18.450.000	\$ 18.450.000
Depreciación acumulada		\$ 3.779.000	\$ 7.558.000	\$ 11.337.000	\$ 15.116.000	\$ 18.895.000
<i>Total Activo fijo</i>	\$ 6.150.000	\$ 9.929.000	\$ 19.858.000	\$ 23.637.000	\$ 33.566.000	\$ 37.345.000
TOTAL ACTIVOS	\$ 18.247.287	\$ 19.320.788	\$ 21.691.788	\$ 27.022.789	\$ 35.008.320	\$ 45.188.051
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Pasivos						
Total Pasivos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Patrimonio						
Patrimonio	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287	\$ 18.259.998	\$ 18.259.998	\$ 18.259.998	\$ 18.259.998
Utilidad neta		\$ 1.073.501	\$ 2.358.290	\$ 5.331.000	\$ 7.985.531	\$ 10.179.731
Utilidad neta acumulada	\$ -	\$ 1.073.501	\$ 3.431.791	\$ 8.762.791	\$ 16.748.322	\$ 26.928.054
Total Patrimonio	\$ 18.247.287	\$ 20.394.289	\$ 24.050.078	\$ 32.353.789	\$ 42.993.851	\$ 55.367.783
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	\$ 18.247.287	\$ 19.320.788	\$ 21.691.788	\$ 27.022.789	\$ 35.008.320	\$ 45.188.051

Escenario optimista:

Cuadro 56. Balance general escenario optimista

BALANCE GENERAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ACTIVOS						
Activos corrientes						
Caja acumulada		\$ 13.005.107	\$ 16.397.328	\$ 29.446.610	\$ 39.495.547	\$ 58.324.918
Cuentas por cobrar	\$ 5.057.287	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Total Activo corriente</i>	\$ 5.057.287	\$ 13.005.107	\$ 16.397.328	\$ 29.446.610	\$ 39.495.547	\$ 58.324.918
Activos fijos						
Edificaciones y maquinaria	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000
Inversiones en codornices	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	\$ 12.300.000	\$ 12.300.000	\$ 18.450.000	\$ 18.450.000
Depreciación acumulada		\$ 3.779.000	\$ 7.558.000	\$ 11.337.000	\$ 15.116.000	\$ 18.895.000
<i>Total Activo fijo</i>	\$ 6.150.000	\$ 9.929.000	\$ 19.858.000	\$ 23.637.000	\$ 33.566.000	\$ 37.345.000
TOTAL ACTIVOS	\$ 18.247.287	\$ 22.416.107	\$ 28.179.328	\$ 37.449.610	\$ 49.869.547	\$ 64.919.918
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Pasivos						
Total Pasivos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Patrimonio						
Patrimonio	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287
Utilidad neta		\$ 4.168.819	\$ 5.763.221	\$ 9.270.283	\$ 12.419.936	\$ 15.050.371
Utilidad neta acumulada	\$ -	\$ 4.168.819	\$ 9.932.041	\$ 19.202.323	\$ 31.622.259	\$ 46.672.630
Total Patrimonio	\$ 18.247.287	\$ 26.584.926	\$ 33.942.549	\$ 46.719.893	\$ 62.289.483	\$ 79.970.289
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	\$ 18.247.287	\$ 22.416.107	\$ 28.179.328	\$ 37.449.610	\$ 49.869.547	\$ 64.919.918

Escenario pesimista:

Cuadro 57. Balance general escenario pesimista

BALANCE GENERAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ACTIVOS						
Activos corrientes						
Caja acumulada		\$ 7.369.297	\$ 7.369.297	\$ 13.806.213	\$ 16.411.683	\$ 27.065.337
Cuentas por cobrar	\$ 5.057.287	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Total Activo corriente</i>	\$ 5.057.287	\$ 7.369.297	\$ 7.369.297	\$ 13.806.213	\$ 16.411.683	\$ 27.065.337
Activos fijos						
Edificaciones y maquinaria	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000	\$ 7.040.000
Inversiones en codornices	\$ 6.150.000	\$ 6.150.000	\$ 12.300.000	\$ 12.300.000	\$ 18.450.000	\$ 18.450.000
Depreciación acumulada		\$ 3.779.000	\$ 7.558.000	\$ 11.337.000	\$ 15.116.000	\$ 18.895.000
<i>Total Activo fijo</i>	\$ 6.150.000	\$ 9.929.000	\$ 19.858.000	\$ 23.637.000	\$ 33.566.000	\$ 37.345.000
TOTAL ACTIVOS	\$ 18.247.287	\$ 16.780.297	\$ 19.151.297	\$ 21.809.213	\$ 26.785.683	\$ 33.660.337
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Pasivos						
Total Pasivos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Patrimonio						
Patrimonio	\$ 18.247.287	\$ 18.247.287	\$ 20.570.487	\$ 20.570.487	\$ 20.570.487	\$ 20.570.487
Utilidad neta		-\$ 1.466.991	\$ 47.801	\$ 2.657.916	\$ 4.976.470	\$ 6.874.655
Utilidad neta acumulada	\$ -	-\$ 1.466.991	-\$ 1.419.190	\$ 1.238.726	\$ 6.215.196	\$ 13.089.851
Total Patrimonio	\$ 18.247.287	\$ 15.313.306	\$ 19.199.097	\$ 24.467.129	\$ 31.762.153	\$ 40.534.992
TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO	\$ 18.247.287	\$ 16.780.297	\$ 19.151.297	\$ 21.809.213	\$ 26.785.683	\$ 33.660.337

6.8 INDICADORES FINANCIEROS Y ANÁLISIS FINANCIERO

Una vez se realizó la estimación de los estados financieros, es pertinente la realización de un análisis acerca del desempeño esperado de la empresa acorde con sus tres posibles escenarios de operación.

En primer lugar se halló el valor presente neto del proyecto en cada uno de los escenarios planteados, obteniendo los resultados presentados a continuación.

Es pertinente resaltar que un punto crucial para la estimación del valor presente corresponde a estimar el costo de oportunidad. Dada las particularidades del negocio, al ser enfocado a un nicho bastante específico, en una región bastante reducida y al ser un mercado poco conocido con ausencia de información sobre el

mismo y pocas empresas similares se presenta bastante dificultad para dicha estimación. Dicho costo de oportunidad fue estimado en 15%.

Cuadro 58. Comparación VPN en los escenarios

Escenario	VPN
Esperado	\$ 5.652.491,47
Optimista	\$ 16.794.486,83
Pesimista	(\$ 2.240.925,00)

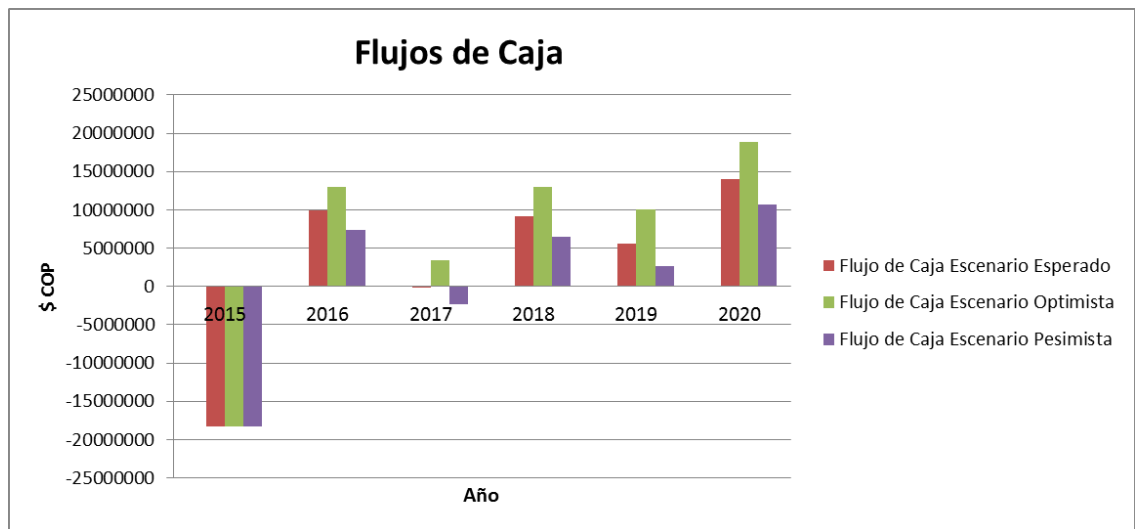
Posteriormente se determinó la tasa interna de retorno para el negocio, esto con el fin de determinar la viabilidad del proyecto frente al costo de oportunidad del sector.

Cuadro 59. Comparación TIR en los escenarios

Escenario	TIR
Esperado	28,00%
Optimista	50,90%
Pesimista	9,60%

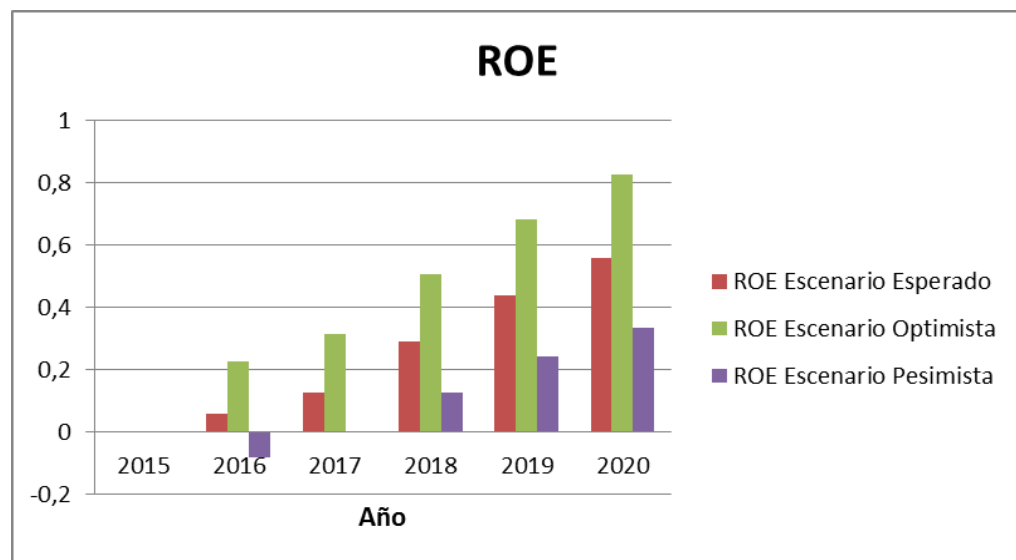
Finalmente fueron estimados ciertos indicadores claves para valorar la conveniencia financiera del proyecto.

Grafica 17. Comparación flujo de caja libres bajo los escenarios analizados



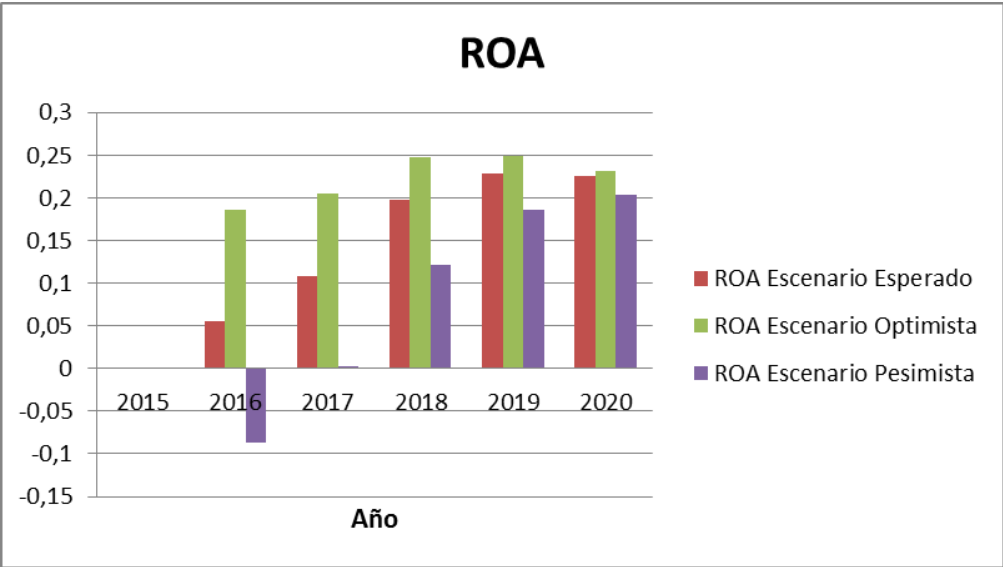
En la siguiente imagen es posible apreciar el retorno sobre el equity o retorno sobre el patrimonio.

Grafica 18. Retorno sobre el patrimonio bajo los escenarios analizados



Finalmente se presenta el retorno sobre los activos para el negocio durante sus primeros años de operación.

Grafica 19. Retorno sobre los activos bajo los escenarios analizados



7. CONCLUSIONES

Mediante el estudio de mercado es posible establecer que la compañía incursionara en un mercado con proyecciones positivas y llegará a sus clientes en el momento adecuado, en el lugar adecuado, de la manera adecuada, en los canales correctos, con el fin de proporcionar a sus clientes un producto que cumpla con sus expectativas y requerimientos.

El estudio técnico nos definió la capacidad adecuada a instalar, para cubrir una demanda del 75%, donde en el transcurso de un horizonte de cinco años se incrementan los servicios con el fin de abarcar la demanda al 100%. En el primer año se generarán 27.000 cajas de huevos, cada una de 24 unidades.

Al realizar el estudio ambiental, nos arroja que la actividad avícola, genera impactos negativos irrelevantes y con la puesta en marcha de los programas ambientales establecidos ayudarán a prevenir y mitigar algún tipo de afectación al medio ambiente.

Al estudiar la normatividad existente en Colombia, para el establecimiento de una empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz, podemos concluir que existen todas las garantías legales para la puesta en marcha de la empresa dando cumplimiento a todos los requerimientos de ley exigidos por las diferentes entidades que reglamenten la actividad avícola.

El plan de negocios presenta alta viabilidad financiera, lo cual representa generación de valor y rentabilidad para los accionistas de la compañía, tal cual como se refleja en las proyecciones de los estados financieros; adicional a ello la puesta en marcha de la empresa trae consigo beneficios para los diferentes

grupos de interés de la compañía como tenderos y aliados estratégicos en el proceso de comercialización.

BIBLIOGRAFÍA

ABADÍA, G. Huevos de codorniz seducen como alternativa de negocio. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.larepublica.co/agronegocios/huevos-de-codorniz-seducen-como-alternativa-de-negocio_63326

ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Decreto 1713 de 2002 Presidencia de la República de Colombia. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>

ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Decreto 3075 de 1979 Presidencia de la República Colombiana. (En línea) (citado el 22 sw octubre del 2015) disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3337>

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA Decreto 3075 de 1997. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.bucaramanga.gov.co/documents/dependencias/Decreto_3075_1997.pdf

ALCALDÍA DE ENVIGADO. Resolución 1476 de de 1976 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.envigado.gov.co/ModuloTramites/Normatividadaddetramites/resolucion%201476%20de%201976.pdf>

ALCALDÍA DE TOLEDO. Alcaldía de Toledo-Norte de Santander. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://toledo-nortedesantander.gov.co/indicadores.shtml>

ANGELFIRE. Cría de Codornices. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.angelfire.com/ia2/ingenieriaagricola/avicultura_codornices.htm

BANCO DE LA RÉPUBLICA COLOMBIA. Retrieved from Proyecciones macroeconómicas de analistas locales y extranjeros. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.banrep.gov.co/es/encuesta-proyecciones-macroeconomicas>

CONESA, V. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://centro.paot.mx/documentos/varios/guia_metodologica_impacto_ambiental.pdf

CONFEDERACIÓN NACIONAL DE ALGODÓN Ley 101 de 1993 Congreso Colombiano. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.conalgodon.com/sites/default/files/2.%20Ley%20101%20de%201993.pdf>

CONGRESO COLOMBIANO. Ley 1659 de 2013 (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <https://www.redjurista.com/documents/l1659013.aspx>

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Justicia de Colombia. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://colombia.justia.com/nacionales/constitucion-politica-de-colombia/titulo-xii/capitulo-1/>

CORTE CONSTITUCIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Corte constitucional Relatoría. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2011/C-263-11.htm>

CRISTANCHO, J. Factibilidad para la creación de una empresa productora de huevo de codorniz en la ciudad de Bucaramanga Santander. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream>

CRUZ, Y. Creación de una empresa comercializadora de huevos de codorniz en la ciudad de Bogotá. Retrieved (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/17159/T11.11%20C889pr.pdf?sequence=1>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. Informe de prensa, Pobreza Monetaria y Multidimensional. Retrieved (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_13.pdf

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wl74USZfy4MJ:www.bucaramanga.gov.co/documents/dependencias/Decreto_3075_1997.pdf+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=co

FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES DE COLOMBIA. Federación nacional de avicultores de Colombia. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.fenavi.ofg>.

FENAVI. (2014). Revista de Avicultores. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.fenavi.org/images/stories/revista-avicultores/libros/revista-223/>

FENAVI. Federación Nacional de Avicultores. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.fenavi.org>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Ley 1255 de 2008 Congreso Colombiano. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: [http://www.ica.gov.co/getattachment/63ddd52e-0576-43dd-8af3-10adf5925e23/2008L1255-\(1\).aspx](http://www.ica.gov.co/getattachment/63ddd52e-0576-43dd-8af3-10adf5925e23/2008L1255-(1).aspx)

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Ley 9 de 1979- Congreso Colombiano. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 000957 de 2008- Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/bbd7cecd-40c6-4dd7-b02d-cdcfcec0d80f/2008R0957.aspx>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 1056 de 1996 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/498ca7d0-65d6-4f6d-bb03-bc905c0a22d7/1056.aspx>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 2108 de 2004 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 3019 de 1999 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/fd803fbf-9eb1-43ca-86ec-2538f65fbd22/3019.aspx>

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Resolución 3655 de 2009 Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: <http://www.ica.gov.co/getattachment/b8656600-4167-41db-8e5b-13bb4fff2c79/2009R3655.aspx>

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Decreto 735 de 2012- Presidencia de la República de Colombia. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_0735_2012.htm

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR. Resolución 1183 de 2010 - Instituto Colombiano Agropecuario. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_ica_1183_2010.htm

INVIMA Resolución 005109 DE 2005- Ministerio de Protección Social. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: https://www.invima.gov.co/images/pdf/normatividad/alimentos/resoluciones/resoluciones/2005/resolucion_005109_2005.pdf

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Decreto 1900 de 2006 Presidencia de la República de Colombia. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemas/pdf/Normativa/Decretos/dec_1900_120606.pdf

MINISTERIO DE SALUD COLOMBIANO. Resolución 3283 de 2015 Ministerio de Salud y Protección Social. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%203283%20de%202015.pdf

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. Decreto 1713 de 2002. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_T2HapgkLWYJ:www.cempre.org.co/sites/default/files/9940-decreto_2981_del_20_de_diciembre_de_2013.pdf+&cd=3&hl=es-419&ct=clnk&gl=co

RAMÍREZ, L. Huevos de codorniz seducen como alternativa de negocio. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.larepublica.co/agronegocios/huevos-de-codorniz-seducen-como-alternativa-de-negocio_63326

ROMERO, D. Agronegocios huevos e codorniz (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.larepublica.co/agronegocios/huevos-de-codorniz-seducen-como-alternativa-de-negocio_63326

SECRETARÍA GENERAL DEL SENADO REPÚBLICA COLOMBIANA. Ley 117 de 1994 Congreso Colombiano. (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0117_1994.html

VÁSQUEZ, R. y BALLESTEROS, H. La cría de codornices (Coturnicultura). (En línea) (citado el 22 de octubre del 2015) disponible en Internet en: www.corpoica.org.co/SitioWeb/Archivos/.../CodornicesNo1.pdf.