

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA
EMPRESA DE CONSERVAS DE HUEVO DE CODORNIZ EN BUCARAMANGA.**

ALBA LILIANA ARBELAEZ CALDERÓN

YAQUELINE PORTILLA CARVAJAL



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2009

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA
EMPRESA DE CONSERVAS DE HUEVO DE CODORNIZ EN BUCARAMANGA.**

ALBA LILIANA ARBELAEZ CALDERÓN

YAQUELINE PORTILLA CARVAJAL

**Trabajo de grado para optar por el título de
Especialistas en Evaluación y Gerencia de Proyectos**

Director:

CARLOS EDUARDO DIAZ BOHORQUEZ

Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN EVALUACIÓN Y GERENCIA DE PROYECTOS
BUCARAMANGA**

2009

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	2
1.1 ALCANCE	3
1.2 LIMITACIONES	3
1.3 JUSTIFICACION	3
1.4 OBJETIVOS	4
1.4.1 Objetivo general	4
1.4.2 Objetivos Específicos	4
2. ANALISIS DE MERCADO	6
2.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR COTURNICOLA	6
2.2.1 Producción de huevo de codorniz en Colombia	8
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	9
Codorniz	11
Codorniz	11
2.3 INVESTIGACION DE MERCADO	13
2.3.1 Definición del problema	13
2.3.2 Objetivos de la Investigación de mercados	14
2.3.3 Población	14
2.3.4 Método de investigación	15
2.3.5 Fuentes de información	15
2.3.6 Técnicas de recolección de información	15
2.3.7 Instrumento	16
2.3.8 Modo de aplicación	16
2.3.9 Distribución de la población (elemento, unidad de muestreo)	16
2.3.10 Proceso de muestreo	17
2.3.11 Análisis Encuestas	18
2.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA	29
2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA	33
2.5.1 Productos sustitutos	34

2.5.2	Competencia	35
2.6	MATRIZ DOFA DEL PRODUCTO	35
2.7	POLÍTICAS DE MERCADEO	36
2.8	MEZCLA DE MERCADO	37
2.8.1	Producto	37
2.8.2	Precio	37
2.8.3	Plaza	37
2.8.4	Promoción	38
2.9	ESTRATEGIAS	38
2.9.1	Promoción y Mercadeo	38
2.10	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS	39
3.	ESTUDIO TÉCNICO	41
3.1	INGENIERIA	41
3.1.1	El producto	41
3.1.2	Descripción del proceso productivo	41
3.1.3	Capacidad de Producción	44
3.1.4	Recursos	45
3.1.5	Distribución de planta	47
3.2	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	49
3.2.1	Macro-localización	49
3.2.2	Micro-localización	49
3.3	PROVEEDORES	51
3.4	POLITICAS	52
3.5	CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO	52
4.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	54
4.1	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	54
4.1.1	Requisitos legales	55
4.2	NOMBRE DE LA EMPRESA	56
4.3	MISION	57
4.5.1	Descripción de Cargos	58
4.6	SALARIOS	68

5. ESTUDIO FINANCIERO	69
5.1 INVERSIONES	69
5.1.1 Inversión en activos fijos	69
5.1.2 Activos Diferidos	72
5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo	72
5.1.4 Fuentes de financiación	79
5.2 FLUJO DE INVERSION	80
5.3 FLUJO DE LA OPERACIÓN	80
5.4 RAZONES FINANCIERAS	93
5.4.1 Razones de liquidez	95
5.4.2 Razones de actividad	95
5.4.3 Razones de endeudamiento.	95
5.4.4 Indicadores de apalancamiento.	95
5.5 EVALUACIÓN FINANCIERA	95
5.5.1 Valor presente neto.	95
5.6 CONCLUSIONES ESTUDIO FINANCIERO	97
6. CONCLUSIONES GENERALES	98
7. RECOMENDACIONES	100
8. BIBLIOGRAFIA	
9. CIBERGRAFIA	
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Producción de huevo de codorniz en Colombia	8
Tabla 2. Proporción de Yema, clara y cáscara.....	11
Tabla 3. Proporción de Agua, proteínas y grasa	11
Tabla 4. Composición de aminoácidos.....	12
Tabla 5. Distribución de la población de Bucaramanga	16
Tabla 6. Distribución de la población encuestada por estrato.	18
Tabla 7. Consumo Total de huevo de codorniz.....	19
Tabla 8. Total Conocimiento sobre el valor nutricional del huevo	19
Tabla 9. Frecuencia Total de consumo	20
Tabla 10. Tamaño Total de consumo.....	22
Tabla 11. Total Precio de compra	22
Tabla 12. Total Sitio de compra.....	23
Tabla 13. Total - Satisfacción con el canal de distribución.....	24
Tabla 14. Total - Dificultades en la consecución del producto.....	25
Tabla 15. Total - Disposición de consumo	26
Tabla 16. Total Cantidad de preferencia	27
Tabla 17. Disposición de pago	28
Tabla 18. Total - Preferencia en la presentación.....	29
Tabla 19. Salarios	68
Tabla 20. Muebles y enseres	69
Tabla 21. Equipo de Oficina	70
Tabla 22. Maquinaria, y Equipo.....	70
Tabla 23. Depreciación CIF.....	71
Tabla 24. Depreciación Administración	71
Tabla 25. Total Inversión Fija	71
Tabla 26. Capital de Trabajo	73
Tabla 27. Materia Prima Año 1	73
Tabla 28. Materia Prima Año 2.....	74
Tabla 29. Materia Prima Año 3.....	74
Tabla 30. Materia Prima Año 4.....	75
Tabla 31. Materia Prima Año 5.....	75
Tabla 32. Mano de obra directa.....	76
Tabla 33. Costos Indirectos de Fabricación	76
Tabla 34. Útiles de Aseo	77
Tabla 35. Gastos de Administración.....	77
Tabla 36. Gastos de Ventas	78
Tabla 37. Gastos de Distribución	78
Tabla 38. Inversión Total.....	78

Tabla 39. Amortización de la deuda	79
Tabla 40. Total inversión de capital.....	80
Tabla 41. Costo de Capital.....	80
Tabla 42. Ingreso por Venta	81
Tabla 43. Balance General.....	82
Tabla 44. Flujo de Inversión	84
Tabla 45. Flujo de la Operación	86
Tabla 46. Flujo de efectivo	89
Tabla 47. Flujo inversionista-flujo proyecto	91
Tabla 48. Razones Financieras.....	93
Tabla 49. Valor Presente Neto del proyecto.....	96

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Huevo de Codorniz fresco	9
Figura 2. Huevo en Conserva.....	9
Figura 3. Consumo de huevo de codorniz.....	18
Figura 4. Conocimiento sobre el valor nutricional del huevo.	19
Figura 5. Frecuencia de Consumo	20
Figura 6. Frecuencia de consumo anual	21
Figura 7. Tamaño de Consumo.....	21
Figura 8. Precio de Compra	22
Figura 9. Sitio de Compra	23
Figura 10. Satisfacción con el canal de distribución.....	24
Figura 11. Dificultades en la consecución del producto	25
Figura 12. Disposición de consumo	26
Figura 13. Cantidad de preferencia	27
Figura 14. Disposición de pago.....	28
Figura 15. Preferencia en la presentación.....	29
Figura 16. Probabilidad de Consumo de Huevo de Codorniz	32
Figura 17. Logo	56
Figura 18. Organigrama	57

RESUMEN

TITULO:

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UNA EMPRESA DE CONSERVAS DE HUEVO DE CODORNIZ EN BUCARAMANGA.

AUTORES

ALBA LILIANA ARBELAEZ CALDERÓN.- Ingeniera Industrial
YAQUELINE PORTILLA CARVAJAL.- Ingeniera Industrial***

PALABRAS CLAVES

Conserva huevo codorniz; coturnicultura; esterilizar

DESCRIPCIÓN

Los conocimientos adquiridos durante la especialización por los miembros del equipo del proyecto condujeron a la realización de un estudio de prefactibilidad, teniendo en cuenta Santander es un departamento de Colombia que se ubica dentro de los principales productores de huevo de codorniz, y además que la codorniz es muy apreciada por sus huevos ya que tienen bajo contenido de colesterol y alto índice proteico, vitaminas B1 y B2, E, H y una enorme riqueza en vitamina A, D y C, indispensable para el desarrollo infantil, haciéndolos muy recomendables para la alimentación de niños y ancianos.

El estudio comienza con la realización del análisis del mercado para identificar las características del mercado objetivo (clientes, competencia, oferta, demanda, productos sustitutos, etc). Se identificará el proceso productivo a desarrollar así como los recursos físicos, tecnológicos y humanos requeridos. Por último se definirá la viabilidad financiera en cuanto a costos, gastos, alternativas de financiamiento y/o de provisión de recursos para la puesta en marcha de la empresa.

Del estudio de mercados se concluyó que las personas desconocen el contenido nutricional que tiene el huevo de codorniz, lo consumen principalmente por su exquisito sabor, en forma ocasional. El tamaño del mercado que se quiere absorber es de 297.158 frascos de 12 unidades. De la parte técnica se concluye que la capacidad de la planta equivale a 176.040 frascos anuales, la cual está condicionada a la capacidad de la maquina autoclave y a los tiempos y secuencia de las actividades que involucra el proceso productivo. Adicionalmente del estudio financiero y organizacional a 5 años, se concluyo que el costo del proyecto es de \$ \$119'158.500, de los cuales \$100.000.000 es aporte propio, y \$19'158.500 financiado con bancos, el cual se recupera al inicio del cuarto año.

* Monografía

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas.- Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.- Especialización en Evaluación y Gerencia de Proyectos.- Director: Carlos Eduardo Díaz Bohórquez.- Ingeniero Industrial

SUMMARY

TITTLE:

CONCEPTUAL STUDY FOR SETTING UP OF A COMPANY OF CANNED OF QUAIL EGGS IN BUCARAMANGA.

AUTHORS

ALBA LILIANA ARBELAEZ CALDERÓN. - Industrial Engineering

YAQUELINE PORTILLA CARVAJAL. - Industrial Engineering ***

KEY WORDS:

Canned Quail Egg; coturnicultura; sterilize

DESCRIPTION

Knowledge that team members acquired during specialization allowed for a feasibility study considering that the department of Santander is one of the largest producers of quail egg, and on the other side is appreciated by the quail eggs that have low cholesterol content and a high concentration of protein, vitamins B1 and B2, E, F, rich in vitamin A, D and C, important for child development and recommended in the diet of children and the elderly.

The study begins with the completion of market analysis to identify the characteristics of the target market (customers, competition, supply, demand, substitutes, etc.). It will identify the productive process and to develop the physical, technological and human resources required. Finally, we will define the financial viability in terms of costs, expenses, financing alternatives and / or providing resources for the implementation of the company.

Market research concluded that people do not know the nutritional content that has the quail egg, is consumed mainly for its exquisite taste, occasionally. The size of the market that wants to absorb is 297,158 bottles of 12 units. In the technical part is concluded that the plant capacity equivalent to 176,040 bottles annually, which is conditional upon the capacity of the autoclave machine and the times and sequence of activities involving the production process. Additionally, financial and organizational study to 5 years, concluded that the project cost is \$ \$ 119'158 .500, of which \$ 100,000,000 is own contribution, and \$ 19'158 .500 funded banks, which retrieves the beginning of the fourth year.

* Monograph

** Faculty of Engineerings Physical Mechanical.-School of Industrial and Managemental Studies.- Specialization in Evaluation and Project Management.- Director: Carlos Eduardo Díaz Bohórquez.- Industrial Engineering



INTRODUCCIÓN

La alimentación resulta ser un aspecto de especial atención en la población Colombiana, en la actualidad se vive una situación problemática, debido a la baja cantidad de proteínas contenidas en la dieta básica de la mayor parte de la población. Las raíces de esta situación son de origen económico, en cuanto a los ingresos y cultural, pues muchas personas acostumbran a consumir productos alimenticios sin riqueza proteica y, lo que es peor, se caracteriza por desconocer productos altamente nutritivos que tiene al alcance de sus manos.

Ahora bien, dentro de los alimentos desconocidos, de gran riqueza proteica y de bajo costo relativo de adquisición, se encuentra el huevo de codorniz, de ahí, la gran importancia del presente estudio, el cual busca evaluar la prefactibilidad de montar una empresa dedicada a la producción y comercialización del huevo de codorniz en conserva.

El trabajo comienza con el estudio de mercados, cuya objetivo es identificar las características y comportamiento de los clientes potenciales, determinando la demanda del producto. Luego se realizará la descripción del proceso de conserva del huevo de codorniz, así como la identificación y cuantificación de los recursos necesarios para su desarrollo. Finalmente se evaluará la viabilidad financiera del proyecto teniendo en cuenta las inversiones necesarias para el montaje de la empresa y los ingresos y egresos producto del ejercicio.



1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

Aunque el consumo de huevo de codorniz en Colombia no está muy extendido, cada vez son más personas las que optan por consumir este alimento dado sus múltiples ventajas nutricionales, bajo nivel de colesterol (0.7%), alto nivel de digestibilidad (98%), mejor sabor y calidad que los huevos de otras aves como la gallina. El huevo de codorniz es recomendado por pediatras y geriatras para la alimentación de los niños y ancianos principalmente por su bajo nivel de colesterol y alto nivel proteico, alto contenido de hierro. El huevo equivale en calorías, proteínas y vitaminas a un vaso de 100 gramos de leche. Posee concentraciones sorprendentes de vitaminas B1 y B2, E, H y una enorme riqueza en vitamina A, D y C, indispensable para el desarrollo infantil.

Hoy por hoy, el huevo de codorniz tiene gran distribución y consumo per cápita en las ciudades del interior como Medellín, Pereira, Bogotá, Cali y Bucaramanga en donde se obtiene un flujo de producción superior a los 2 millones de huevos semanales.

En la Costa Atlántica su mercado está ubicado principalmente en los hoteles, restaurantes y pescaderías y actualmente está ingresando a las loncherías y las fruterías, distinguiéndose como un producto natural, sano y muy afrodisiaco.

La avicultura en Colombia ha tenido gran desarrollo que hace que se hable de la industria avícola colombiana, la cual participa en el 2.5% del producto interno bruto.



De acuerdo con estadísticas del año 2007, Colombia cuenta con un plantel de 3 millones de codornices en postura, que con una producción promedio del 76%, equivalen a cerca de 700 millones de huevos al año².

1.1 ALCANCE

Con la realización de este proyecto se pretende evaluar la prefactibilidad para la puesta en marcha de una empresa de conservas de huevo de codorniz en Bucaramanga.

El estudio comienza con la realización del análisis del mercado para identificar las características del mercado objetivo (clientes, competencia, oferta, demanda, productos sustitutos, etc). Se identificará el proceso productivo a desarrollar así como los recursos físicos, tecnológicos y humanos requeridos. Por último se definirá la viabilidad financiera en cuanto a costos, gastos, alternativas de financiamiento y/o de provisión de recursos para la puesta en marcha de la empresa.

1.2 LIMITACIONES

Dado que es una industria que hasta ahora está desarrollándose se puede presentar la limitación en información de mercado y técnica.

1.3 JUSTIFICACION

La idea de la monografía surge dado el contacto que tiene una de las autoras del proyecto con la empresa Codornices y huevos Santander, la cual le evidenció la gran demanda que actualmente tiene el huevo de codorniz tanto al interior como al

² www.huevosdecodorniz.com



exterior del país. Además de la necesidad de realizar el proceso de conserva del huevo para su comercialización. Actualmente la empresa está elaborando su plan exportador detectando gran demanda en países como Panamá, Venezuela, España, entre otros, y específicamente hablando del tema exportador, una de las condiciones indispensables para vender el producto es preservarlo debida a sus características perecederas.

Por lo anterior se han presentado retrasos en el proceso de exportación puesto que son muy pocas las empresas que actualmente se dedican a dicha actividad y con una capacidad baja en relación con la demanda.

Haciendo referencia a las empresas reconocidas a nivel nacional que realizan la conserva del huevo de codorniz, esta Piave Ltda, ubicada en la ciudad de Bogotá, con una capacidad de 40000 huevos diarios y Consolidaciones Colombia, siendo la única empresa en el país que ha exportado huevos de codorniz en conserva.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Realizar un estudio de prefactibilidad para la puesta en marcha de una empresa de conservas de huevo de codorniz en Bucaramanga.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercados para identificar las características del entorno teniendo en cuenta variables económicas, comportamiento de la demanda, oferta, empresas dedicadas al negocio Coturnícola existentes en la actualidad.



- Realizar el estudio técnico para identificar el proceso productivo, materias primas y en general todos los recursos necesarios para llevarlo a cabo.
- Realizar el análisis administrativo estableciendo la estructura organizacional, así como las responsabilidades y funciones de cada miembro de la empresa.
- Realizar la evaluación financiera que tiene como objetivo resumir los recursos monetarios necesarios y cuantificar el capital necesario para poner en marcha la empresa.



2. ANALISIS DE MERCADO

2.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR COTURNICOLA

La coturnicultura es el arte de criar y fomentar la producción de codornices para la utilización de sus productos, principales la carne y el huevo.

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

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

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

Los primeros lotes de codornices llegaron a Colombia en la década de los años sesenta, con la especie Coturnix japónica como la más representativa,



posicionada en la producción de huevos para consumo humano. En la década de los 70, la actividad coturnícola casi desaparece por causa de un problema sanitario, con prevalencia en los departamentos de Valle del Cauca y Santander.

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

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

De acuerdo con estadísticas citadas por la Federación Nacional de Avicultores de Colombia, en el país una codorniz vale \$2300 puesta en la finca. Además, este sector se destaca en el mercado agropecuario por el bajo costo de inversión inicial requerido, el bajo requerimiento de mano de obra y la utilización de pequeñas áreas, obteniéndose un rápido retorno del capital.

La industria avícola ha crecido en las últimas tres décadas a nivel regional y nacional. De ser una explotación familiar, se convirtió en una explotación industrial que utiliza maquinaria más tecnificada y cuyos niveles de productividad, son muy altos.

Dentro de las aves, se encuentran especies menores como las codornices, que actualmente tienen gran acogida en varios países. Colombia posee condiciones excelentes para el establecimiento de explotaciones comerciales de Codorniz a gran escala. Actualmente ciudades como Bogotá, Medellín y Cali, están haciendo esfuerzos por impulsar la comercialización de la carne y el huevo de codorniz.



Esta actividad no solo ofrece grandes posibilidades desde el punto de vista económico, sino que también presta amplias perspectivas de producción industrial; de ahí la importancia en generar nuevas alternativas para el aprovechamiento y conservación del huevo de codorniz, tratando de introducir al mercado el nuevo producto para lograr un incremento generalizado en su consumo, ya que posee un alto nivel nutritivo y óptimas cualidades gastronómicas.

2.2.1 Producción de huevo de codorniz en Colombia

Tabla 1. Producción de huevo de codorniz en Colombia

AÑO	PRODUCCIÓN (tn/mt)
1990	1230
1991	1255
1992	1355
1993	1505
1994	1575
1995	1785
1996	1480
1997	1580
1998	1615
1999	1695
2000	1630

Fuente: FAO, año 2001



2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Los huevos de codorniz pesan en promedio 10 gramos, midiendo 3,14 cms. en su diámetro longitudinal, y 2,41 cms en su diámetro transversal. Este peso es variable, dependiendo de la edad de las ponedoras, siendo más pequeños en las etapas del comienzo y final de su ciclo de postura. Son de color blanco, cubiertos de manchas cuyos colores van desde el café al negro dándoles un aspecto agradable y llamativo a la vista³.

Figura 1. Huevo de Codorniz fresco



Figura 2. Huevo en Conserva



³ Fuente: Libro “Crianza de la Codorniz” año 2000. Rubén Flórez



Se caracterizan por poseer al mismo tiempo un exquisito sabor, una gran resistencia y un alto contenido proteico.

- a) Sabor: Desde la antigüedad el huevo de codorniz ha sido considerado una exquisitez culinaria por lo cual es apetecido en prácticamente todo el mundo.
- b) Resistencia: La resistencia del huevo de codorniz es importante pues de ella derivan claras ventajas en cuanto a su manejo (Transporte y manipulación) y conservación (tiempo de conservación natural y resistencia a la contaminación del ambiente).

La resistencia de la cáscara, es fundamentalmente debida al desarrollo de la cutícula que la reviste interiormente y no a su espesor.

Por lo tanto, se puede afirmar que el huevo de codorniz es de mayor resistencia que el huevo de gallina lo que significa una mayor facilidad en su manejo y conservación.

- c) Contenido Proteico: Con respecto al contenido proteico se ha comprobado que un huevo de codorniz es equivalente a 100 gramos de leche, conteniendo además, una mayor cantidad de hierro que este producto.

Este alto contenido proteico se debe fundamentalmente a la alta proporción de yema que contiene el huevo de codorniz.

Como se aprecia en la tabla N° 2, la relación clara y yema es evidentemente superior en el huevo de codorniz en comparación al huevo de gallina.



Tabla 2. Proporción de Yema, clara y cáscara

	Codorniz	Gallina
Yema	42.3%	31%
Clara	46.1%	56%
Cáscara	11.6%	13%

Fuente. PANDA & SINGH, año 1990

De ahí que el valor nutritivo del huevo de codorniz es muy superior al huevo de gallina. Se observa además, un menor contenido de agua y grasa en el primero como puede apreciarse en la tabla N° 3.

Tabla 3. Proporción de Agua, proteínas y grasa

	Codorniz	Gallina
Agua	73.4%	75.8%
Proteínas	15.6%	11.9%
Grasa	11.0%	12.3%

Fuente. PANDA & SINGH, año 1990

Este menor contenido de grasa es importante por sí mismo y además por que implica una menor proporción de colessterina, es decir, presenta niveles muy bajos de colesterol lo que lo hace altamente atractivo y recomendable para las personas con dieta especial respecto a la colessterina.

Por otra parte, la riqueza mineral del huevo de codorniz es completísima: se destacan aquí los contenidos de hierro, fósforo, cloro, potasio, y cobre; además, en el huevo de codorniz existen grandes cantidades de factores vitamínicos entre los que sobresalen las vitaminas A, B, E, H y el factor p.p.



En cuanto a la composición proteica del huevo de codorniz se observa en él un mayor valor biológico de su proteína con respecto al huevo de gallina por su mayor riqueza en aminoácidos.

Los aminoácidos existentes en el huevo de codorniz, expresado en 100 gramos de proteínas, comparado con el huevo de gallina, se encuentra en la tabla No 4.

Tabla 4. Composición de aminoácidos

	Codorniz	Gallina
Ácido Aspártico	1946	1190
Tronina	1032	0634
Serina	1654	0946
Ácido glutámico	2198	1576
Prolina	0430	0515
Glicina	0674	0410
Alanina	0920	0733
Valina	1044	0947
Metionina	0660	0416
Insolencina	0992	0778
Lencina	1780	7091
Tirorina	0818	0515
Felinanalina	1040	0709
Lisina	1300	0863
Histialina	0442	0301
Arginina	1312	0754
Cistina	0500	0301
Triptófano	0320	-
Nitrógeno Amoniacal	0258	-
Nitrógeno Amínico	0440	-
RENDIMIENTO	19560	12763

Fuente. PANDA & SINGH, año 1990



Por último, se agrega el hecho de que el coeficiente de digestibilidad de sus albúminas (96 a 97%) es superior al del huevo de gallina.

Resumiendo, el alto valor alimenticio del huevo de codorniz lo hace sumamente atractivo como elemento indispensable en una dieta, esto por su riqueza en calorías, proteínas y vitaminas y por su bajo nivel de colesterol y grasas en general.

Ahora bien, los huevos de codorniz pueden comercializarse:

1. En estado fresco.
2. Cocidos y sin cáscara: para consumo dentro de unos pocos días, y
3. Cocidos, y sin cáscara: en conserva.

2.3 INVESTIGACION DE MERCADO

Debido a que el huevo de codorniz en conserva es un producto que actualmente no se produce ni se comercializa en Bucaramanga, se optó por realizar una investigación descriptiva con el objetivo de identificar si el producto tendrá aceptación o no en la ciudad.

2.3.1 Definición del problema

Determinar el nivel de aceptación del huevo de codorniz en conserva en la población perteneciente a los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 de Bucaramanga. Así como la determinación del precio, la plaza, promoción y características del nuevo producto (mezcla de mercado).



2.3.2 Objetivos de la Investigación de mercados

1. Determinar si el huevo de codorniz fresco se encuentra en el menú de la población encuestada.
2. Determinar el grado de conocimiento que tiene la población en referencia a los beneficios nutricionales que tiene el huevo de codorniz.
3. Establecer con qué frecuencia la población objetivo consume huevo de codorniz actualmente.
4. Determinar en qué cantidad la población objetivo consume el huevo de codorniz fresco.
5. Identificar qué lugares comercializan el huevo de codorniz fresco.
6. Identificar bajo qué condiciones estaría dispuesto a consumir huevo de codorniz en conserva.
7. Establecer el precio que estarían dispuestos a pagar por el nuevo producto (huevo de codorniz en conserva).

2.3.3 Población

Inicialmente se contempló dentro de la población objetivo los restaurantes y hoteles de la ciudad, idea que fue descartada debido a los resultados de una investigación preliminar en la cual se visitó 65 establecimientos (48 restaurantes y 17 hoteles) indagando sobre el menú que se ofrece. Solo el 12% de los restaurantes y hoteles tiene el huevo de codorniz en alguno de sus platos. Estos establecimientos son principalmente restaurantes de comida rápida, donde se ofrece el huevo en las arepas preparadas y hamburguesas.

Tomando como base la consulta a expertos, se identificó como población objetivo las personas de los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 que habitan la ciudad de Bucaramanga.



2.3.4 Método de investigación

Para la investigación planteada se acudirá al método inductivo, deductivo, análisis y síntesis, ya que al utilizar una investigación de mercados se hace necesario recoger información, analizar y concluir sobre las relaciones de interés que enmarcan la determinación de las variables de mercado.

2.3.5 Fuentes de información

Primarias: La fuente primaria de información que se empleó en la investigación exploratoria fue la encuesta, a través de un instrumento estructurado (ver ANEXO 1), que se aplicó en forma directa a la población de los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 de Bucaramanga, para determinar el nivel de aceptación del huevo de codorniz precocido y envasado (huevo en conserva), así como su precio, plaza, promoción y características deseadas por la población objetivo.

Otra fuente consultada fue un experto del sector coturnícola, socio de la empresa CODORNICES Y HUEVOS SANTANDER, la cual se dedica a producir y comercializar huevo y carne de codorniz desde hace 20 años en la ciudad de Bucaramanga para todo el país.

Secundarias: Como fuentes de información secundaria se recurrió al DANE, las Páginas amarillas de Bucaramanga, observación directa por consultas en Internet sobre la dinámica del sector coturnícola en Colombia, así como del proceso productivo.

2.3.6 Técnicas de recolección de información

La técnica de recolección de información que se utilizó fue la encuesta; se realizó a través de formularios en los cuales se aplicaron preguntas para identificar el



comportamiento de la población frente al consumo de huevo de codorniz y la aceptación al consumo de éste en conserva.

2.3.7 Instrumento

La información se obtuvo por medio de un cuestionario estructurado, ya que es el instrumento de mayor utilización para la recolección de datos. El cuestionario consta de 2 partes: presentación, donde se solicitó la cooperación y se expuso el fin de la encuesta, y la información relacionada con el tema a investigar.

2.3.8 Modo de aplicación

El modo de aplicación del instrumento fue directo y en forma aleatoria.

2.3.9 Distribución de la población (elemento, unidad de muestreo)

De acuerdo a la información del DANE, se calculó el número de personas pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga (ver tabla No 5).

Tabla 5. Distribución de la población de Bucaramanga

ESTRATO	% POBLACION	TOTAL POBLACION (miles)
1	22%	112
2	26%	131
3	29%	150
4	18%	90
5	2%	12
6	3%	16
TOTAL :		511

Fuente: DANE 2005



2.3.10 Proceso de muestreo

Por ser un estudio netamente cualitativo el tamaño de la muestra se calculó con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N (p q) Z^2}{Z^2 (p q) + e^2 (N - 1)}$$

Donde:

n = Muestra

N = Población

p = Probabilidad de aceptación

q = Probabilidad de rechazo

e = Error estimado

z = Nivel de confianza

N = 268.000 personas

p = 50%

q = 50%

e = 5%

Z = 1.96 Para un nivel de confianza del 95%

Despejando la fórmula se obtiene:

$$n = \frac{268.000 (0.5) (0.5) (1.96)^2}{(1.96)^2 (0.5) (0.5) + (0.05)^2 (268.000 - 1)}$$

n = 384 Encuestas



2.3.11 Análisis Encuestas

2.3.1.1 Encuestas por estratos socio-económicos

Como resultado del trabajo de campo se logró entrevistar la totalidad de la muestra calculada (384), distribuida de la siguiente forma:

Tabla 6. Distribución de la población encuestada por estrato.

ESTRATO	No de Personas
Estrato 3	116
Estrato 4	134
Estrato 5	69
Estrato 6	65
TOTAL	384

A continuación se analiza el comportamiento por estrato en cada una de las preguntas.

Pregunta 1. ¿Consume o ha consumido huevo de codorniz?

Figura 3. Consumo de huevo de codorniz

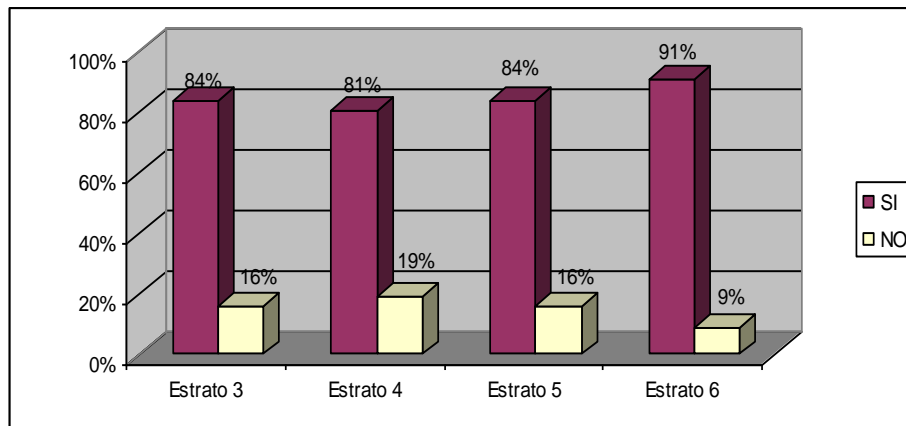




Tabla 7. Consumo Total de huevo de codorniz

SI	NO	% SI	% NO
323	61	84%	16%
TOTAL	384		

En términos generales, se puede evidenciar que existe consumo de huevo de codorniz en su estado natural, el 84% de la población actualmente consume este alimento.

Pregunta 2. ¿Conoce las bondades nutricionales del huevo de codorniz? (vitamina D, B1 y B2, E, H, A, D y C, una unidad equivale en calorías, proteínas y vitaminas a un vaso de 100 g de leche y es un alimento de alta digestibilidad y mínimo contenido de colesterol)

Figura 4. Conocimiento sobre el valor nutricional del huevo.

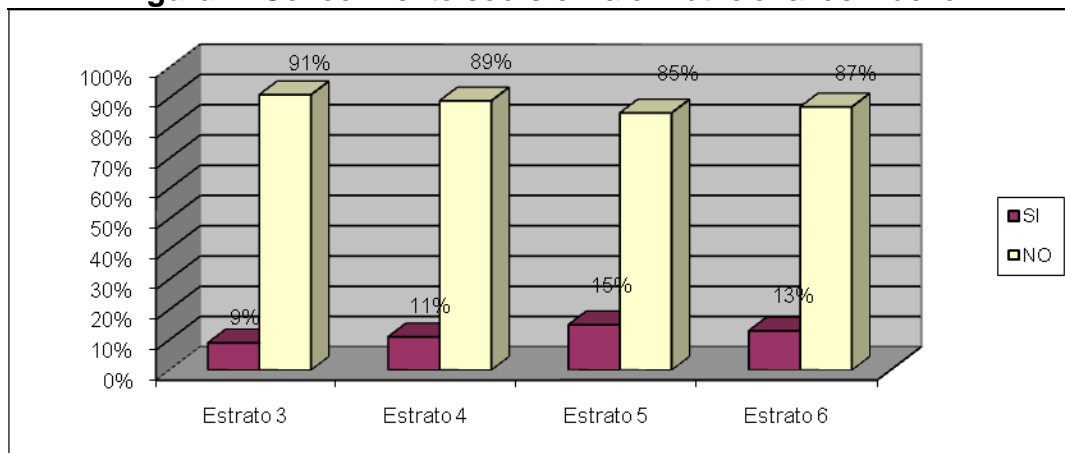


Tabla 8. Total Conocimiento sobre el valor nutricional del huevo

SI	NO	% SI	% NO
46	338	12%	88%
TOTAL	384		



Es claro el desconocimiento que se tiene respecto a las bondades nutricionales del huevo de codorniz, se encontró que el 88% de la población encuestada no conoce los beneficios que trae para su salud el consumo de este alimento, solo se destaca su exquisitez.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia consume el producto?

Figura 5. Frecuencia de Consumo

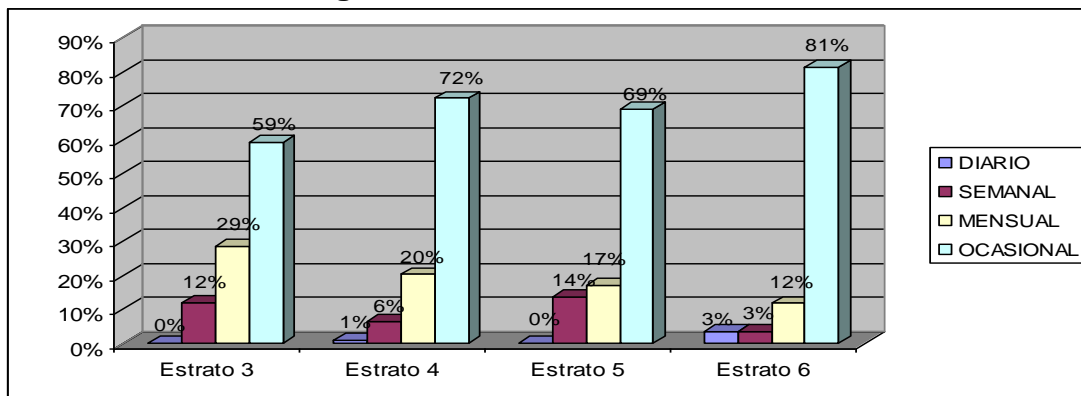


Tabla 9. Frecuencia Total de consumo

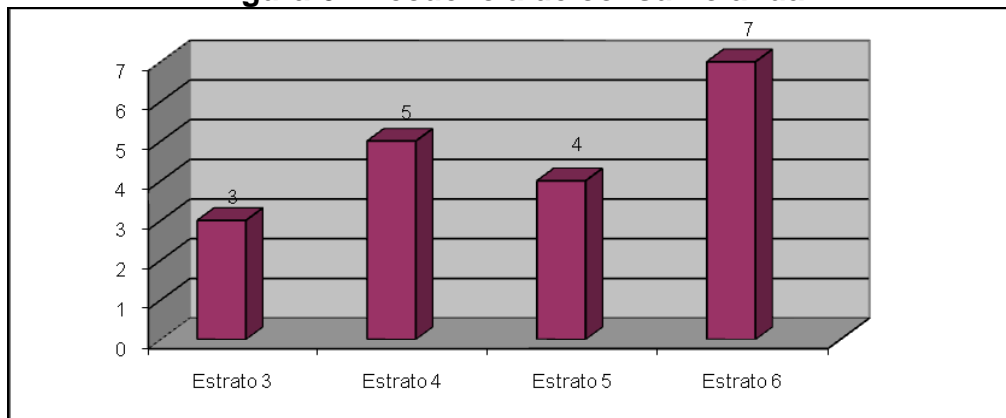
Diario	3	1%
Semanal	29	9%
Mensual	67	20%
Ocasional	224	70%
TOTAL	323	100%

La frecuencia de consumo en cada uno de los estratos encuestados es en un 70% ocasional, principalmente en eventos especiales. Por otro lado es muy baja la proporción de personas que lo consumen diariamente. Lo anterior indica que la demanda de huevo fresco es significativa, pero no constante.



Si su respuesta es Ocasional, favor precisar en promedio cuantas veces en el año consume huevo de codorniz fresco

Figura 6. Frecuencia de consumo anual



En promedio las personas encuestadas consumen huevo de codorniz 5 veces en el año.

Pregunta 4. ¿Cuántos huevos de codorniz consume en el año?

Figura 7. Tamaño de Consumo

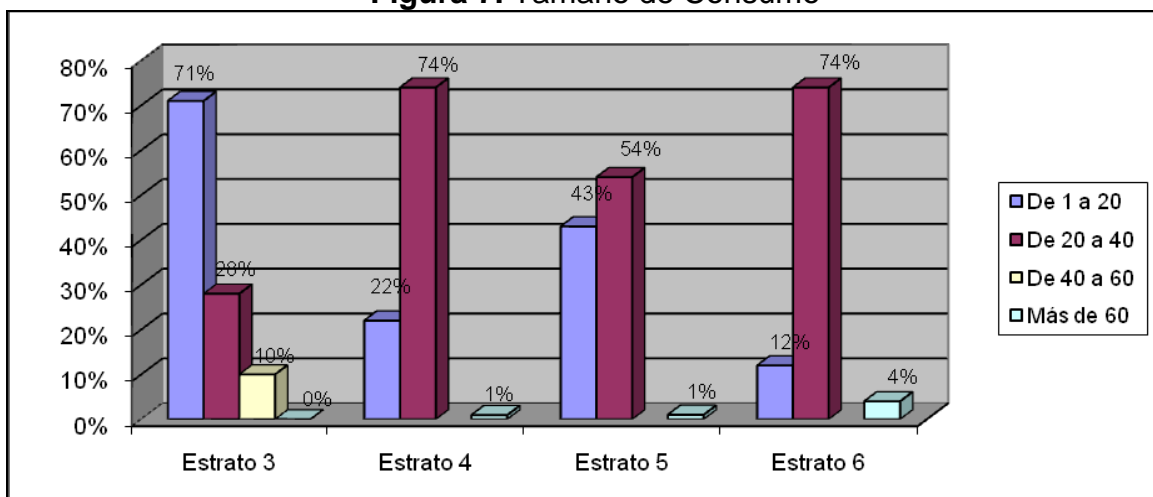




Tabla 10. Tamaño Total de consumo

De 1 a 20	120	37%
De 20 a 40	187	58%
De 40 a 60	13	4%
Más de 60	3	1%
TOTAL	323	100%

El 58% de la población consume de 20 a 40 huevos de codorniz fresco.

Pregunta 5. ¿A qué precio compra la caja por 24 huevos frescos?

Figura 8. Precio de Compra

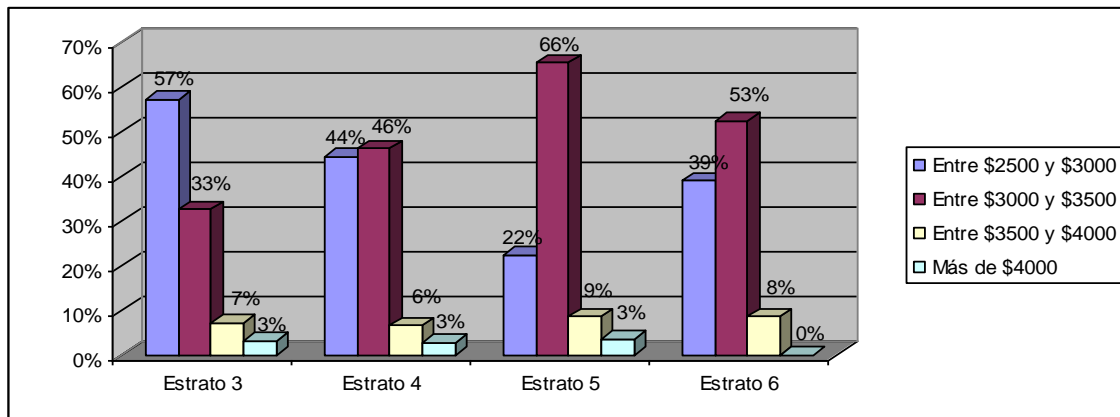


Tabla 11. Total Precio de compra

Entre \$2500 y \$3000	140	43%
Entre \$3000 y \$3500	151	47%
Entre \$3500 y 4000	24	7%
Más de 4000	8	2%
TOTAL	323	93%



Del total de personas encuestadas el 47% compra la caja de huevo de codorniz a un precio entre \$3000 y \$3500, el 43% entre \$2.500 y \$3.000 y el 2% a más de \$4.000.

En los estratos 4, 5 y 6 el precio de compra oscila entre \$3000 y \$3500, mientras que en el estrato 3, está entre \$2.500 y \$3.000, estas variaciones en precio puede deberse al tipo de establecimiento donde se compre el producto, así como su presentación.

Pregunta 6. ¿Dónde compra el huevo de codorniz fresco?

Figura 9. Sitio de Compra

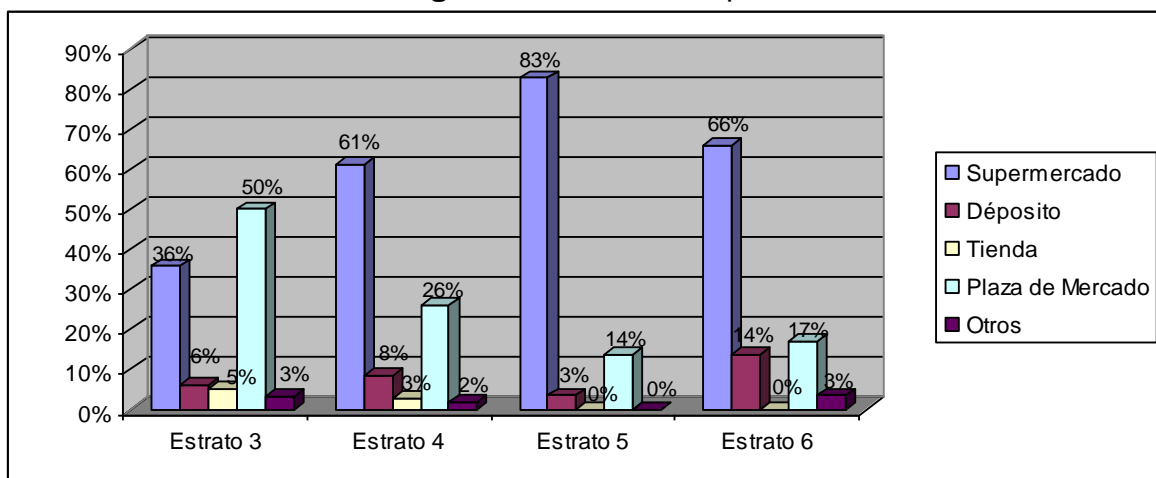


Tabla 12. Total Sitio de compra

Supermercado	188	58%
Depósito	25	8%
Tienda	8	2%
Plaza de mercado	95	29%
Otros	7	2%
TOTAL	323	100%



El 58% de los encuestados acostumbran a comprar huevo de codorniz en los supermercados grandes y medianos de la ciudad, el 29% acude a las plazas de mercado y el 8% a los depósitos.

En los estratos 4, 5 y 6 la población encuestada acude principalmente al supermercado a la hora de adquirir el huevo de codorniz, mientras que en el estrato 3, el sitio de compra es la plaza de mercado.

Pregunta 7. ¿Está satisfecho con el canal de distribución a través del cual adquiere el huevo de codorniz fresco?

Figura 10. Satisfacción con el canal de distribución

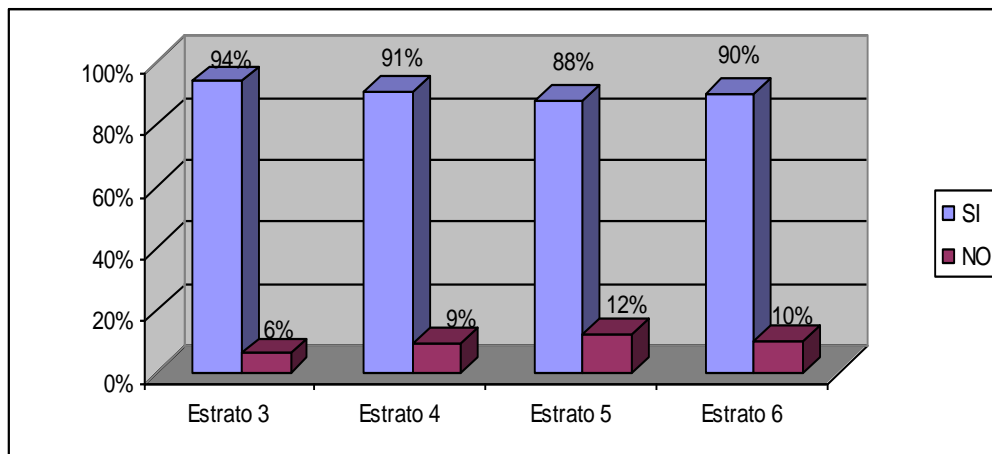


Tabla 13. Total - Satisfacción con el canal de distribución

SI	NO	% SI	% NO
294	29	91%	9%
TOTAL	323	100%	



Se evidencia que el 91% de la población encuestada está satisfecha con el canal de distribución a través del cual adquieren el producto. El 9% restante está inconforme debido a que en algunas ocasiones el huevo se encuentra viejo o partido.

Pregunta 8. ¿Ha tenido dificultades para conseguir el producto en algún mes del año?

Figura 11. Dificultades en la consecución del producto

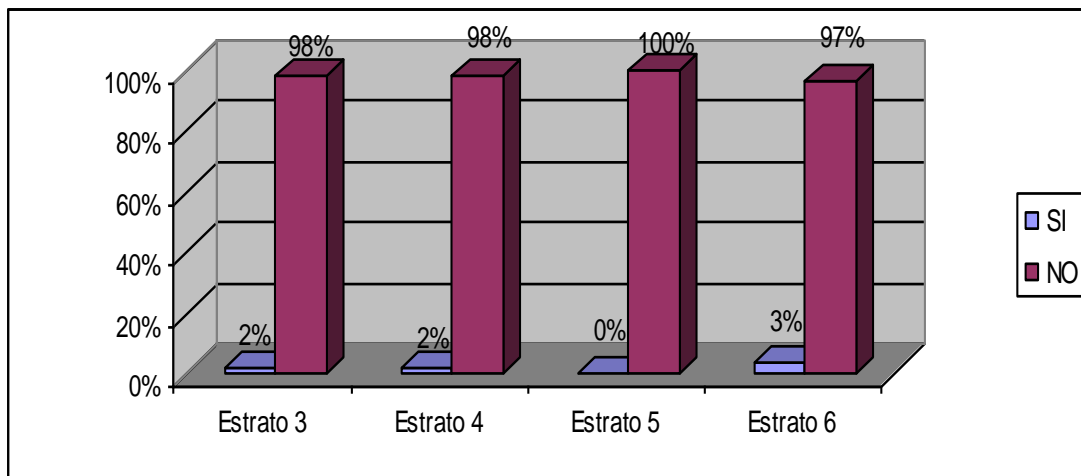


Tabla 14. Total - Dificultades en la consecución del producto

SI	NO	% SI	% NO
6	317	2%	98%
TOTAL	323	100%	

El 98% de la población encuestada no ha tenido dificultades para conseguir el producto en ningún mes del año. Tan solo el 2% ha evidenciado escases en el mes de diciembre primordialmente.



Pregunta 9. ¿Estaría dispuesto a consumir huevo de codorniz en conserva, teniendo en cuenta que éste producto conserva el sabor y contenido nutricional?

Figura 12. Disposición de consumo

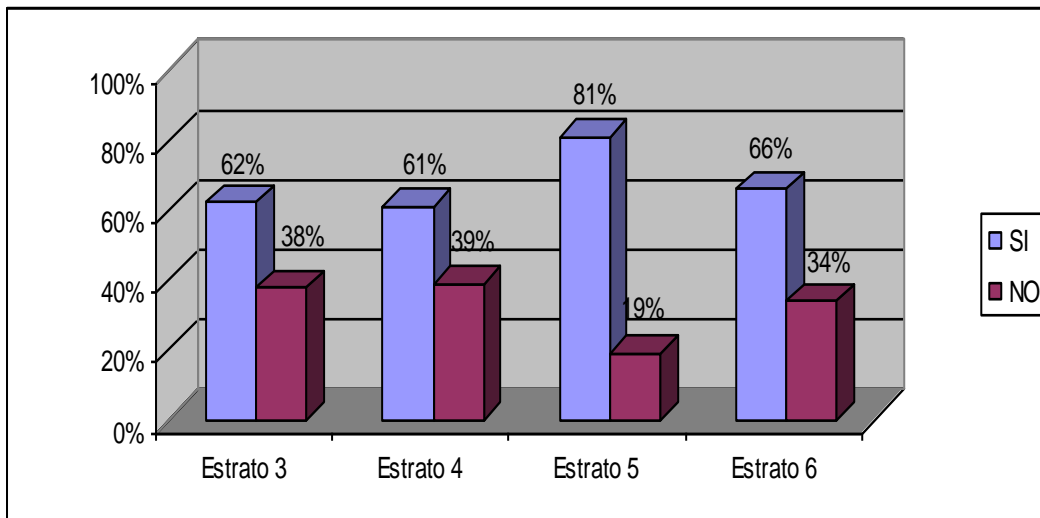


Tabla 15. Total - Disposición de consumo

SI	NO	% SI	% NO
213	110	66%	34%
TOTAL	323	100%	

El 66% de la población encuestada está dispuesta a comprar huevo de codorniz en conserva, mientras que el 34% no, esto es debido principalmente a que consideran que los conservantes utilizados en el proceso son perjudiciales para la salud, además de restar el contenido nutricional del alimento natural. Existe la costumbre de consumir alimentos en su estado natural

Pregunta 10. ¿En qué cantidad preferiría encontrar el huevo de codorniz en conserva?



Figura 13. Cantidad de preferencia

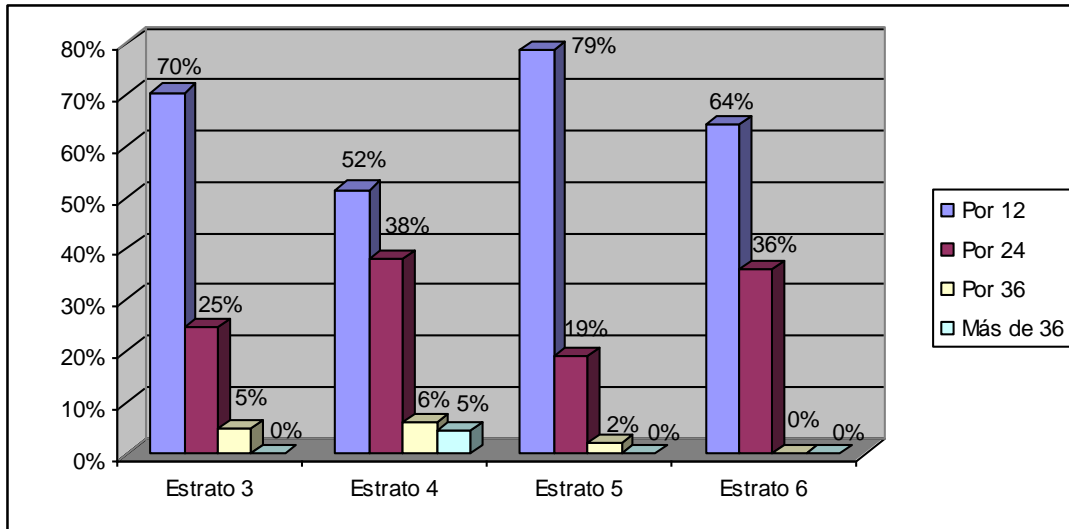


Tabla 16. Total Cantidad de preferencia

Por 12	139	65%
Por 24	63	30%
Por 36	8	4%
Más de 36	3	1%
TOTAL	213	100%

Del total de encuestados el 65% prefiere la presentación del tarro en conserva por 12 unidades, el 30% por 24 unidades y el 4% por 36.

Pregunta 11. Estaría dispuesto a pagar entre \$3000 y \$3500, por un frasco de huevo en conserva por 12 unidades.



Figura 14. Disposición de pago

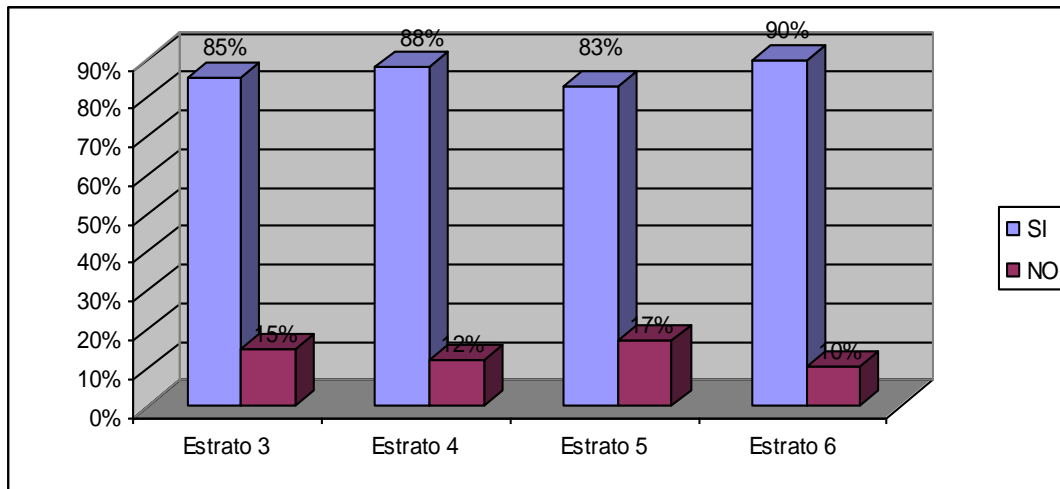


Tabla 17. Disposición de pago

SI	NO	% SI	% NO
184	29	86%	14%
TOTAL	213	100%	

El 86% de la población encuestada está dispuesta a pagar entre \$3500 y \$4000, por un frasco de huevo en conserva por 12 unidades (se tomó dicha presentación y precio, debido a que es lo ofrecido actualmente en la ciudad de Bogotá, donde se está iniciando su comercialización. El precio de venta en la capital oscila alrededor de los \$3700). Este parámetro sirve para determinar el precio del nuevo producto.

Sí su respuesta es NO, cuánto estaría dispuesto a pagar

El 14% de la población pagaría en promedio \$2500 por un frasco de huevo de codorniz en conserva.

Por lo tanto el precio de mercado es \$3.575, resultado de, $\$3750 \cdot 0.86 + \$2500 \cdot 0.14$.



Pregunta 12. ¿En qué presentación preferiría encontrar el huevo en conserva?

Figura 15. Preferencia en la presentación

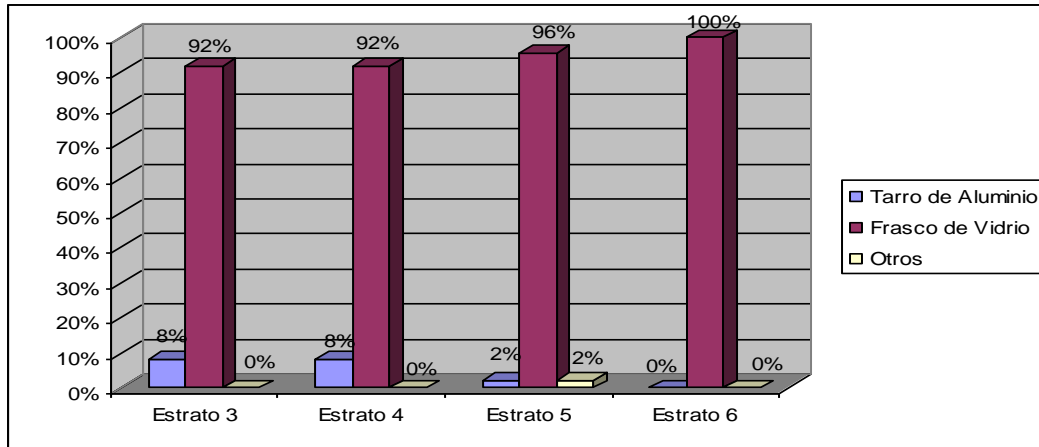


Tabla 18. Total - Preferencia en la presentación

En tarro de aluminio	8	4%
En frasco de vidrio	204	96%
Otros	1	0%
TOTAL	213	100%

El 96% de los encuestados prefieren la presentación del producto en frasco de vidrio transparente, debido a que consideran importante ver lo que están comprando.

2.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Los consumidores actuales del huevo de codorniz son personas pertenecientes a los estratos socio-económicos medio, medio- alto y alto. Se consideran consumidores exigentes respecto a la calidad y la presentación del producto.



En lo referente a la alimentación, si bien existe una mayor preocupación por mantener una dieta equilibrada en calorías, proteínas, minerales, etc., presentan desconocimiento del valor nutritivo de los alimentos. Es así como la mayoría de los consumidores del huevo de codorniz desconocen su riqueza como ingrediente de una dieta, consumiéndolos más por su sabor o por su prestigio como producto sofisticado y por novedad.

Las modalidades o tipos de consumo de huevo de codorniz identificados son:

- En forma ocasional.
- En forma periódica, como parte de la dieta alimenticia de la familia.

Según los resultados de la encuesta, el consumo de huevo de codorniz se da de forma ocasional, principalmente por exquisitez, en eventos o reuniones sociales, siendo esta la modalidad más conocida. Aunque al interior de los hogares se consume el huevo de codorniz, esto no se hace de forma periódica, como parte de una dieta alimenticia.

Según argumentan los empresarios dueños de granjas, la demanda actual del huevo de codorniz aumenta en la época decembrina con el aumento de celebraciones (navidad, primeras comuniones, matrimonios, grados, entre otros).

En cuanto a la demanda potencial, dadas las modalidades de consumo identificadas, existe poca posibilidad que la demanda crezca por concepto de un mayor consumo ocasional, debido a la contracción económica que se vive y sus efectos. Existe también un desconocimiento de la riqueza proteínica y alimenticia en general del producto lo que generaliza un bajo consumo habitual del huevo como ingrediente de la dieta alimenticia familiar. Entonces, es en este último tipo de consumo donde se generan todas las posibilidades de crecimiento del



mercado. Lo anterior implica que, una vez logrado un mayor conocimiento en el mercado del producto, en cuanto a su riqueza nutricional, como ingrediente de una dieta alimenticia y a la vez, conocida su accesibilidad en cuanto a precio, se espera un aumento en el consumo.

Este mayor consumo se dividiría en:

- Dentro de los estratos socio-económicos medio, medio-alto y alto, desplazamiento de la demanda del huevo de gallina por un aumento de la demanda del huevo de codorniz y nueva demanda de parte de familias que no consumen habitualmente huevos de ningún tipo por la mala imagen del huevo de gallina en cuanto a su alto contenido de colesterolina (colesterol).
- Nueva demanda por parte de instituciones como hogares de niños y ancianos, hospitales, clínicas, colegios, etc., todas las instituciones donde la buena alimentación de quienes reciben sus servicios es extremadamente importante.

En general, entonces, la demanda potencial excede mucho a la demanda actual, básicamente por las posibilidades de crecimiento del consumo habitual del huevo de codorniz dado su alto valor alimenticio.

Ahora bien, lo anterior implica dar a conocer el producto, lo que se conseguiría fundamentalmente vía publicidad; sin embargo, hay que tomar en cuenta que en Colombia existe una falla cultural que consiste en que las personas no buscan alimentos que verdaderamente aporten los ingredientes necesarios para una buena alimentación sino que buscan el alimento que satisfaga el apetito y el buen gusto (sabor).

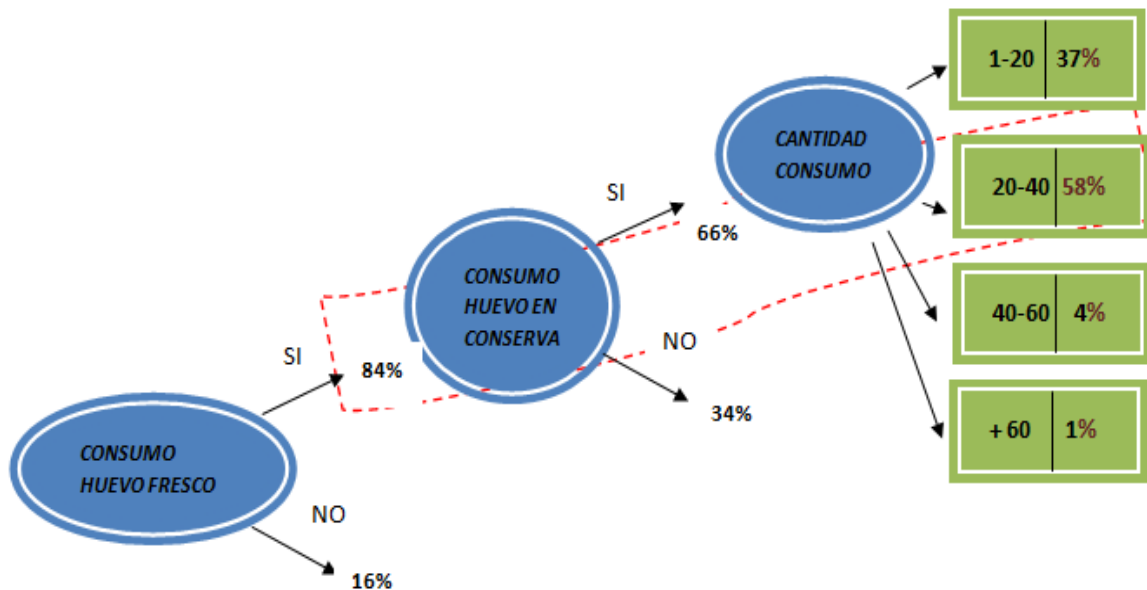


De ahí que una campaña publicitaria es arriesgada, tendría que ser grande y constante, lo que requiere una gran inversión con resultados muy inciertos. No obstante, si se realiza una campaña en conjunto, por parte de todos los empresarios del sector, se puede realizar una inversión mayor y mejor dirigida a los medios adecuados.

2.4.1 Cuantificación de la demanda

Como resultado de la encuesta aplicada a las personas de los estratos 3, 4, 5 y 6, se calculó la demanda anual de la siguiente manera:

Figura 16. Probabilidad de Consumo de Huevo de Codorniz



Fuente. Las Autoras

Como se aprecia en el gráfico 13, el 84% de la población objetivo consume huevo de codorniz fresco y de éste el 66% estaría dispuesto a consumir huevo de



codorniz en conserva, lo que quiere decir que el 55% (0.84×0.66) de la población es el mercado.

Para el cálculo del número de personas que consumirían el nuevo producto se tomó el total de la población perteneciente a los estratos 3, 4,5 y 6, y se multiplicó por la probabilidad de consumo:

$$268.000 \text{ personas} * 55\% = 148.579 \text{ personas}$$

En promedio las 148.579 personas identificadas como población objetivo, consumen 3'565.896 huevos (24 huevos por persona), lo que equivale a 297.158 frascos de 12 unidades.

2.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Entre las características más significativas del comportamiento de la oferta, están:

- Se le da poca importancia a la comercialización del producto, debida principalmente al poco capital que se tiene y al desconocimiento de la importancia de la actividad administrativa.

En entrevista con algunos dueños de granjas, han manifestado que su conocimiento técnico y su experiencia son las principales fortalezas que poseen frente a nuevos productores. Si bien muchos intentan formar una granja de codorniz, muchas veces contando con los recursos financieros suficientes lo que les permite instalaciones y capital de trabajo adecuado, fracasan en la parte técnica por los múltiples cuidados que se deben tener en el manejo del ave.



Lo anterior es lo que hace que muchos de los nuevos productores fracasen al ignorar el trabajo y preocupación que exige esta empresa, de ahí que los productores exitosos no teman la entrada al mercado de nuevos competidores, confiando en que no alcanzarán la competencia técnica adecuada, cosa que ha ocurrido en la mayoría de las experiencias.

- Como se mencionó en el análisis de la demanda, el huevo de codorniz no es consumido en forma periódica. Es un producto consumido por personas de estratos socioeconómicos medio, medio alto y alto, los que consumen en la mayoría de los casos en forma ocasional, además se indicó que no se conocen en el mercado los beneficios proteicos del producto, y que lograr un mayor conocimiento por parte del consumidor requeriría una alta inversión en publicidad y comercialización en general, cosa que los actuales productores no están en condiciones de solventar.
- Actualmente en la ciudad de Bucaramanga existen cinco empresas que ofrecen el huevo de codorniz fresco, las cuales son: Distribuidora Villa Carolina, Codornices S&S, Agropecuaria Tajo, Sant Helix, y Codornices y Huevos Santander. No existe una empresa que distribuya en la ciudad el huevo de codorniz en conserva.

2.5.1 Productos sustitutos

El principal sustituto que aventaja notablemente al huevo de codorniz es el huevo de gallina. Si bien es de menor riqueza alimenticia, satisface más por su tamaño, proporcionalmente cuesta menos y es ampliamente conocido y aceptado por el consumidor.



Los otros sustitutos lo constituyen huevos de otras aves como, por ejemplo, la perdiz o el ganso, pero tienen la riqueza nutritiva del huevo de codorniz, son poco conocidos y no se comercializan en el mercado.

2.5.2 Competencia

Por tratarse de un producto nuevo, el huevo de codorniz en conserva no tiene competencia actualmente en la ciudad de Bucaramanga. A nivel nacional se encontró una empresa llamada Piave Ltda, ubicada en la ciudad de Bogotá, de la cual tan solo se sabe que alcanza una producción diaria de 40000 huevos de codorniz y que está incursionando en el mercado de la capital del país.

2.6 MATRIZ DOFA DEL PRODUCTO

<u>FORTALEZAS</u>	<u>DEBILIDADES</u>
<ul style="list-style-type: none">• Producto nuevo con aceptación por parte del público encuestado.• Producto de altísimo valor nutricional, excelente calidad, práctico y a un precio razonable.	<ul style="list-style-type: none">• Poco conocimiento sobre las bondades del producto en cuanto a su contenido nutricional.• Recursos limitados para promoción y publicidad.• Poca información en cuanto a estudios del comportamiento de la demanda, oferta y proceso de producción.• Oferta escasa dadas las características del cultivo de codornices.



<u>OPORTUNIDADES</u>	<u>AMENAZAS</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Fenómenos económicos como la globalización, el tratado de libre comercio, que facilitan el intercambio de productos. • Producto tipo exportación. • Tendencia del estilo de vida de los consumidores hacia los alimentos precocidos por practicidad. • Creciente preocupación por mantener una dieta balanceada. • Desarrollos tecnológicos e innovadores que facilitan los procesos productivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cultura hacia el consumo de alimentos en su estado natural. • Mayores exigencias legales y sanitarias para el desarrollo del proceso producto y de la comercialización. • Aparición de empresas competidoras bien sea con el mismo producto o uno sustituto. • No aceptación del producto por sus características o precio.

2.7 POLÍTICAS DE MERCADEO

Se establecerán las siguientes políticas de mercadeo:

- Inicialmente el producto se comercializara en los supermercados, micro-mercados, plazas de mercado, distribuidores mayoristas y depósitos.
- La entrega de pedidos se realizará en la empresa o a domicilio si el cliente lo prefiere sin costo adicional.
- En cuanto al precio de venta, se tomará como base el valor promedio que la población objetivo estaría dispuesta a pagar por un frasco de 12 unidades.



- Se destinará un rubro dentro del presupuesto para promoción y publicidad, con el objetivo de dar a conocer el nuevo producto, así como mostrar las bondades nutricionales que tiene el huevo de codorniz, procurando que se incorpore en la dieta alimenticia de las personas.

2.8 MEZCLA DE MERCADO

2.8.1 Producto

Según los resultados de la encuesta, la población prefiere el producto en un frasco de vidrio transparente con 12 huevos de codorniz en conserva.

2.8.2 Precio

El rango de precios consignado en la encuesta para un frasco de vidrio con 12 huevos de codorniz en conserva, se estableció tomando como base el precio de venta de este producto (en dicha presentación) en la ciudad de Bogotá, donde actualmente se está comercializando.

Como se mencionó en el análisis de las encuestas, el 86% de la población encuestada está dispuesta a pagar entre \$3500 y \$4000 por un frasco de huevos de codorniz, y el 14% restante pagaría en promedio \$2500, lo cual da un promedio de \$3575.

2.8.3 Plaza

No se colocará un local de venta al por menor. Los clientes directos serán los distribuidores mayoristas, depósitos, supermercados grandes y medianos y plazas de mercado.



2.8.4 Promoción

Como se mencionó anteriormente, es de suma importancia el tema de la publicidad, puesto que no se conocen las bondades nutricionales del producto. De acuerdo a esto, se establecerá como principal estrategia de promoción, ofrecer degustación en sitios concurridos, como son los supermercados, las plazas de mercado, plazuelas de comida, entre otros.

2.9 ESTRATEGIAS

2.9.1 Promoción y Mercadeo

Se debe dar a conocer el nuevo producto, dando un enfoque nutricional y sensibilizando sobre las ventajas de consumir alimentos en conserva en cuanto a practicidad y economía, enfatizando en que el proceso productivo no resta las bondades del producto, así como no es perjudicial para la salud los conservantes utilizados.

Se va a recurrir a 3 medios de comunicación como elementos promocionales:

MEDIO	DESCRIPCIÓN
Radio	Se promocionará el nuevo producto haciendo uso de cuñas publicitarias transmitidas por las principales emisoras regionales.
Volantes	Una vez se tenga la imagen corporativa, que atraiga la atención de los clientes potenciales, se repartirá por toda la ciudad volantes promocionales principalmente supermercados, centros comerciales, sectores de alta concurrencia (centro y cabecera de la ciudad).
Promociones	Se programarán jornada de promoción intensiva en los supermercados con el objetivo de dar a conocer el producto, haciendo énfasis en las ventajas de consumirlo en conserva.



2.10 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADOS

Con base en la información recolectada tanto de fuentes primarias como de secundarias, se puede concluir lo siguiente:

- La población actualmente SI consume huevo de codorniz fresco, sin embargo la gran mayoría NO conoce el contenido nutricional de este alimento, lo consumen primordialmente por su exquisito sabor, en forma ocasional.
- En promedio cada persona encuestada consume 24 huevos de codorniz al año, como pasabocas, en jugo o acompañando un plato especial.
- En cuanto al precio de compra, la población encuestada actualmente adquiere una caja de 24 huevos por un valor que oscila entre \$3000 y \$4000, principalmente en supermercados o plazas de mercado. Actualmente se evidencia un alto grado de satisfacción con los canales de distribución del producto, este no escasea en ninguna época del año.
- En lo que respecta al nuevo producto a ofrecer, el 55% de la población está dispuesta a consumir el huevo de codorniz en conserva principalmente por la practicidad y ahorro en tiempo y esfuerzo que le ofrece, puesto que viene listo para consumir. Además están convencidos que si un producto de estas características sale al mercado, es porque ha cumplido todas los requisitos de calidad, higiene y seguridad pertinentes para el consumo humano.
- Por el contrario el 34% de la población que NO está dispuesto a consumir el producto argumentan que un alimento debe ser consumido en su estado natural para evitar la pérdida de sus nutrientes y de su sabor, además de lo



dañinos que pueden ser para el organismo, los químicos y conservantes involucrados en el proceso de conserva.

- En cuanto a la presentación del producto, la población prefiere encontrarlo en un frasco de vidrio transparente de 12 unidades, por lo cual estarían dispuestos a pagar un valor promedio de \$3575.
- En promedio las 148.579 personas identificadas como población objetivo, consumen 3'565.896 huevos (24 huevos por persona), lo que equivale a 297.158 frascos de 12 unidades.
- Los clientes directos que se atenderán serán los distribuidores mayoristas, supermercados, depósitos y plazas de mercado. No se dispondrá un local de venta al menudeo.



3. ESTUDIO TÉCNICO






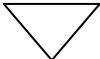
3.1 INGENIERIA

3.1.1 El producto

La materia prima que se requiere para la realización del producto es: huevo de codorniz, vinagre, sorbato potásico, frasco de vidrio y etiquetas.

En cuanto a la maquinaria a utilizar se necesita: una estufa industrial, máquina peladora, máquina autoclave (esterilizadora).

3.1.2 Descripción del proceso productivo

PASO	DESCRIPCION ACTIVIDAD							Tiempo (Min)
1	Recibo, inspección y selección del huevo				X			5´
2	Lavado del huevo	X						10´
3	Cocido del huevo	X						20´
4	Pelado del huevo en máquina peladora	X						7´



5	Secado del huevo							10´
6	Esterilizado de los frascos de vidrio	X						10´
7	Preparación líquido conservante	X						5´
8	Envasado del huevo en los frascos de vidrio	X						95´
9	Esterilizado	X						10´
10	Enfriado	X				X		15´
11	Control de calidad				X			20´
12	Etiquetado							25´
13	Almacenado	X						48´
TIEMPO TOTAL								280´

El proceso descrito anteriormente se determinó para tres lotes de 1140 huevos de codorniz cada uno.

A continuación se describe cada una de las actividades del proceso:

- **Recibo, inspección y selección del huevo:** Los huevos deben estar en perfectas condiciones, sin fisuras y con máximo 10 días de postura.
- **Lavado:** Los huevos se lavan en agua a temperatura ambiente.



- **Cocido:** Los huevos se ponen a cocinar en agua caliente a unos 80°C, esto toma más tiempo en la cocción del centro térmico del huevo (yema) y se deben mantener en esta temperatura por 15 min.
- **Pelado:** Utilizando una cesta de maya, se transportan los huevos de la estufa a la máquina peladora.
- **Secado:** Los huevos se dejan reposar en la máquina peladora.
- **Esterilizado de frascos:** Para el proceso de esterilizado se va a utilizar una maquina especializada llamada autoclave, la cual se debe conectar a la corriente, abrir la tapa superior, verificar que las válvulas de vapor y desagüe estén cerradas, se deben llenar con agua e introducir las tapas y los tarros. Es muy importante comprobar el nivel de agua, que ha de llegar a la rejilla, ya que si no se alcanza este nivel puede quemarse la resistencia del autoclave. Por último, se cierra la tapa y se selecciona la temperatura de esterilización mediante el mando de manocontacto teniendo en cuenta la presión y se selecciona la temperatura de esterilización girando el mando del temporizador. Cabe mencionar que la capacidad de la planta está condicionada a la capacidad de esta máquina, la cual asciende a 95 frascos.
- **Preparación liquido conservante:** Para la solución conservante se utiliza Ácido acético (vinagre) y Sorbato Potásico.
- **Envasado:** Se introducen los huevos pelados en los frascos y se les adiciona el líquido conservante hasta que queden totalmente cubiertos y se tapan sin ajustar la tapa.
- **Esterilizado:** Se colocan los frascos dentro del autoclave y se realiza el mismo procedimiento descrito anteriormente en el esterilizado de frascos.
- **Enfriado:** Se lavan con agua dejándolos reposar hasta su total enfriamiento.
- **Control de calidad:** Se va a realizar de la siguiente manera:



- Pruebas de control de calidad para realizar en el laboratorio: las pruebas que se deben realizar son: acidez, pH y sólidos solubles. Para estas pruebas se contará con los servicios de un laboratorio especializado.
- Aspectos higiénicos: personal que interviene en la realización del producto debe tener, correcto lavado de manos y uñas, colocarse delantal, gorro, cabello recogido. Aseo de utensilios y sitio de trabajo, lavar correctamente todos los utensilios de trabajo con agua y jabón, así como las mesas, tablas, y demás elementos que se utilicen para manipular los alimentos.
- Esterilizar envases y tapas: este proceso se realiza en el autoclave (esterilizador). El material esterilizado permanece allí hasta el momento de su utilización durante la operación de llenado.
- Seleccionar el huevo: se debe seleccionar el huevo que se va a envasar, se lava cuidadosamente antes de su elaboración.
- Esterilización final: colocar los frascos en el esterilizador. Cuando empiece a hervir, empezar a contar el tiempo exacto de esterilización del producto que se ha envasado.

3.1.3 Capacidad de Producción

De acuerdo a la capacidad de las maquinas y herramientas que se utilizarán en el proceso de conserva, y a la secuenciación y duración de cada una de las actividades, se determinó que la capacidad máxima de la planta es de 2.112.480 huevos de codorniz anuales, lo que equivale al 59% de la demanda resultante del estudio de mercados, la cual es de 3.565.896. Sin embargo dada la probabilidad de que el 55% de la población objetivo está dispuesta a consumir dicha cantidad, en un escenario conservador, se decidió que la capacidad utilizada del año 1 fuera del 80%. Para los siguientes años se aumentó la producción en un 4%, contemplando un crecimiento en las ventas, dado el posicionamiento del producto, como resultado de las estrategias de publicidad y mercadeo. Ver tabla No 19.



Tabla No 19. Producción Anual

AÑO	% CAPACIDAD	CANTIDAD (Huevos)	CANTIDAD (Frascos)
1	80%	1,689,984	140,832
2	84%	1,774,483	147,874
3	88%	1,858,982	154,915
4	92%	1,943,482	161,957
5	96%	2,027,981	168,998

3.1.4 Recursos

3.1.4.1 Materias primas. La materia prima requerida para la capacidad de producción de la planta se encuentra en la tabla No 20.

Tabla No 20. Materia Prima

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	80%	84%	88%	92%	96%
Huevo de codorniz (unidad)	1,689,984	1,774,483	1,858,982	1,943,482	2,027,981
Vinagre (litros)	24,624	25,855	27,086	28,318	29,549
Sorbato Potásico (g)	61,560	64,638	67,716	70,794	73,872
Frasco de vidrio con tapa de tamaño 14X25 cm (unidad)	140,832	147,874	154,915	161,957	168,998

3.1.4.2 Muebles y enseres: Para realizar el proceso se dispondrán los equipos y herramientas de trabajo descritos en las tablas No 21, 22 y 23:



Tabla No 21. Equipo de Oficina

Elementos	Cantidad (año)
Escritorio oficina	1
Sillas	3
mesa modular	1
Archivador Vertical	1
Papeleras	3
Cosedora	1
Perforadora de papel tamaño mediano	1
Computador	1
Multifuncional	1
Sumadora	1

Tabla No 22. Elementos de Aseo

Elemento	Cantidad
Cubre bocas desechable	1440
Guantes látex (caja x 50 pares)	29
Batas	12
Botas de látex	6
Detergente industrial (kilogramos)	12
Escobas	2
Cepillos industriales	3
Recogedor	1
Basurero	3
Escobas plásticas	2
Trapero	2
Esponjillas	4
Jabón en barra	24
Jabón de baño	6
Papel higiénico x 12 rollos	10

Tabla No 23. Maquinaria y Equipo

Elemento	Cantidad
Estufa industrial	1



Maquina Peladora de huevos	1
Maquina Autoclave	1
Ollas caldero de acero inoxidable	3
Embudo plástico	5
Recipiente llenador de plástico	3
Recipiente recolector de plástico	3
Pinzas	3
Termómetro	1
Extintor	1
Cuchillos	5
Cucharas	6
Cucharón de acero inoxidable	3
Canastillas	20

3.1.4.3 Recursos humanos: De acuerdo a la programación de la producción y la secuenciación de las actividades, se requieren 3 operarios y un asistente de producción. Ver tabla No 24.

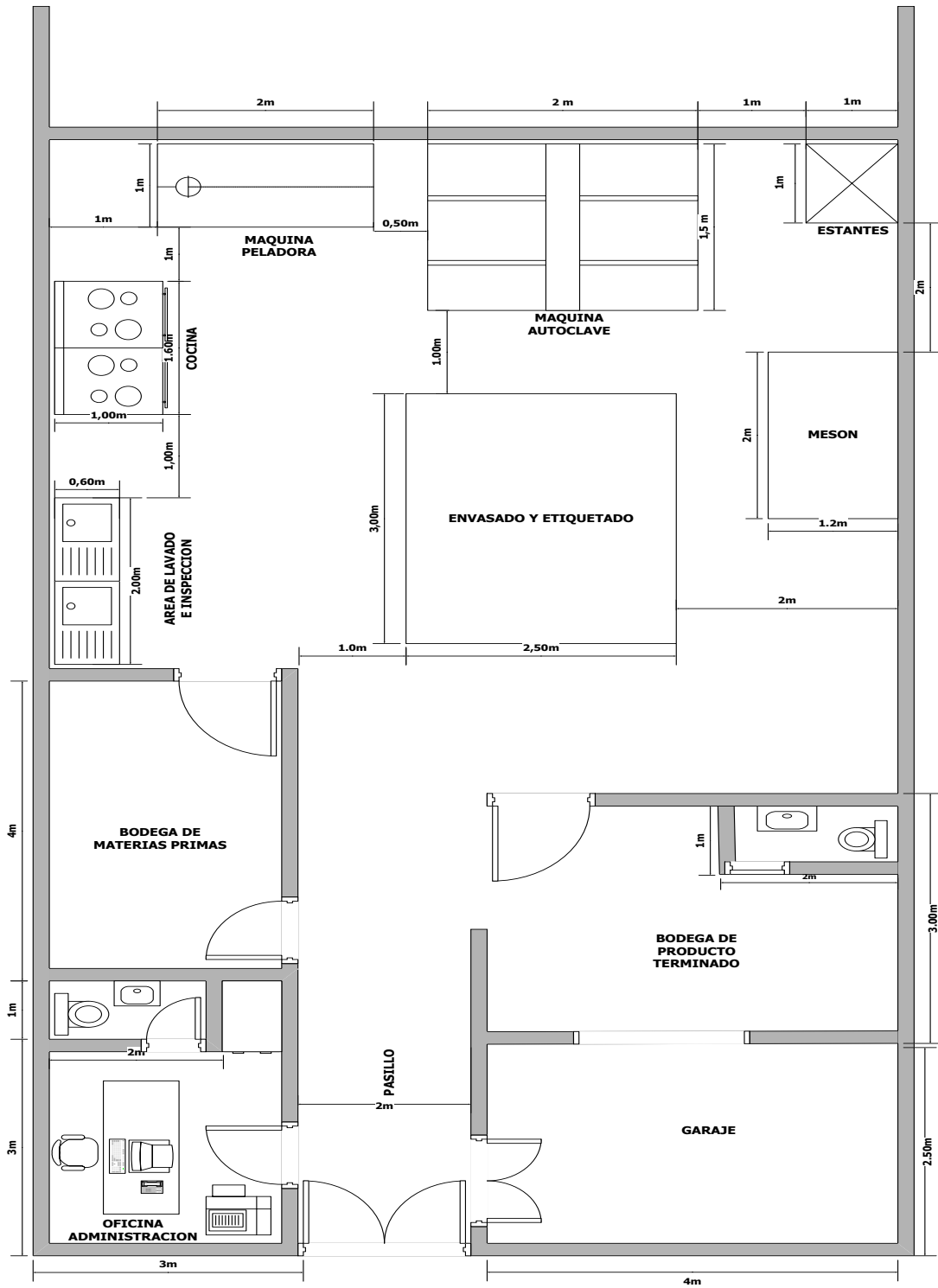
Tabla No 24. Recurso Humano

CARGO	CANTIDAD
Asistente de Producción	1
Operario	3

3.1.5 Distribución de planta

La distribución de planta se hizo en un área de 9 mts x 15mts, tomando como base las características de las maquinas y herramientas a utilizar, así como la secuencia en el proceso, optimizando los recorridos de los operarios y de la materia prima (ver gráfico 14).

Gráfico 14. Distribución de Planta





3.2 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

3.2.1 Macro-localización

La planta para el procesamiento y venta del huevo en conserva se localizará en Colombia en el Departamento de Santander, Municipio de Bucaramanga.

3.2.2 Micro-localización

Para la ubicación de la planta se utilizó el método cuantitativo de los factores ponderados.

Los factores que se analizaron fueron los siguientes:

- Proximidad al cliente
- Cercanía a proveedores
- Costos de arrendamiento
- Facilidad de acceso y estacionamiento

Para la ubicación de la planta se establecieron tres alternativas, en el Centro de la ciudad, en el Barrio San Francisco, y el Barrio La Concordia, sitios que se ajustan a las características del proyecto, y con un alta actividad comercial.

La definición de los pesos se realizó de acuerdo a la importancia relativa de cada factor. Se decidió dar mayor peso (30%) a la cercanía al proveedor y a la cercanía al cliente, con el propósito de ahorrar tiempo y costos de transporte. En cuanto a los factores relacionados con los costos de arrendamiento y Facilidad de acceso y estacionamiento, se le asignó un 20% de importancia a cada uno.



La escala que se definió para cada factor fue de 1 a 10, siendo 10 la calificación más favorable para el proyecto.

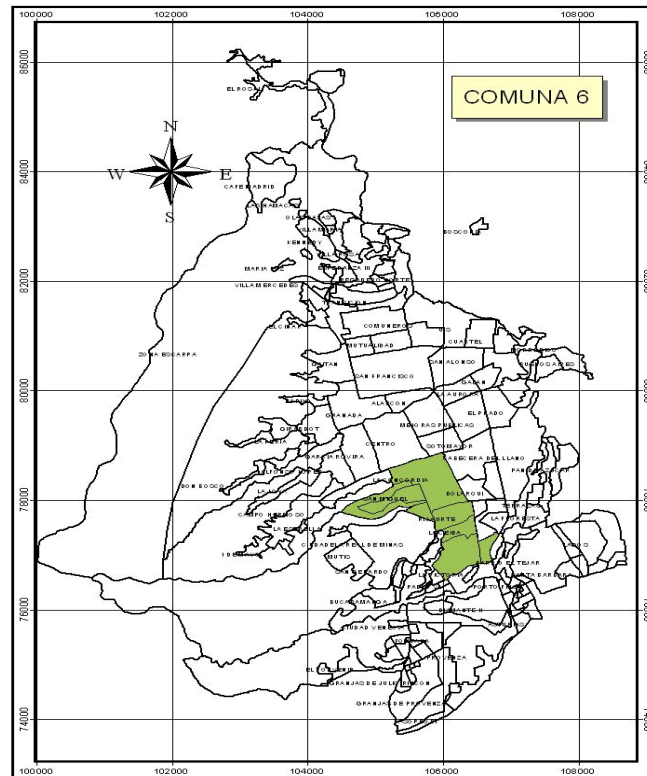
Tabla No 25. Ponderación de Factores

FACTORES	PESO RELATIVO	ALTERNATIVAS		
		Centro	San Francisco	La concordia
Cercanía a proveedores	30%	7	5	9
Proximidad al cliente	30%	10	8	8
Costos de arrendamiento	20%	5	10	10
Facilidad de acceso y estacionamiento	20%	4	7	7
Puntuación	100%	3.55	3.65	4.25

Como resultado de la ponderación de los factores, la mejor opción para ubicar el proyecto es en el barrio La Concordia, ubicado en la Comuna 6 de la ciudad de Bucaramanga.



Gráfico 15. Micro-localización



Fuente. www.bucaramanga.gov.co

3.3 PROVEEDORES

- La principal materia prima es el huevo de codorniz el cual será producido y suministrado en su totalidad por la empresa CODORNICES Y HUEVOS SANTANDER, empresa que cuenta con más de 20 años de experiencia en el sector y se ha consolidado como líder en la región en la cría y venta de codornices, producción, comercialización y exportación de huevo.
- El vinagre y el sorbato potásico será suministrado por la DESPENSA MAYORISTA SAN AGUSTÍN.
- Los frascos de vidrio serán suministrados por UNICOR LTDA.



- Las etiquetas con logo y el adhesivo de seguridad para los frascos serán elaboradas por la empresa LITOGRAFÍA LA BASTILLA.

3.4 POLITICAS

- El asistente de Producción debe programar el trabajo diario de los operarios teniendo en cuenta los pedidos recepcionados, la capacidad de producción y la secuencia del proceso.
- El Gerente en su actividad de comercialización debe tener en cuenta la capacidad de la planta para fijar plazos de entrega.
- Cada trabajador, realizará turnos de 8 horas diarias. No es posible dejar materia prima en proceso de un día para otro, una vez cocido el huevo.

3.5 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO

Como resultado de la consulta a expertos y alguna información secundaria, se puede concluir lo siguiente:

- La maquinaria y equipos que ofrece el mercado actualmente, permiten que el proceso de conservación de alimentos sea sencillo y ágil. De acuerdo a esto, se comprará una estufa industrial, una maquina peladora y una maquina autoclave (para el proceso de esterilización).
- La principal materia prima involucrada en el proceso es el huevo de codorniz fresco, el cual será proveído por la empresa Codornices y Huevos Santander. Asimismo para realizar el líquido conservante se utilizará el vinagre y el sorbato potásico.



- Dadas las características del proceso productivo, en el cual no se emite contaminación, la empresa fue ubicada en un barrio muy central de la ciudad, con vías de fácil acceso, cercanía a los proveedores y a los clientes, lo que se traduce en un ahorro en tiempo y en costos de transporte.
- La planta de producción estará dirigida por un tecnólogo en alimentos que operará en calidad de asistente de producción y quien supervisará y apoyará a los 3 operarios.
- La capacidad de la planta equivale a 176.040 frascos anuales, la cual está condicionada a la capacidad de la maquina autoclave y a los tiempos y secuencia de las actividades que involucra el proceso productivo. Se dispuso que en el primer año se utilizará el 80% de está, en el segundo, el 84%, en el tercero el 88%, en el cuarto el 92% y en el quinto el 96%.
- Con la capacidad instalada no se logra producir el equivalente a los 297.157 frascos, demanda proyectada resultado del estudio de mercados, sin embargo, se decidió mantener dicha capacidad durante el periodo de análisis (5 años), principalmente por 2 razones: la baja probabilidad de demandar los 297.157 frascos anualmente (55%), y a la incertidumbre sobre la aceptación del producto cuando salga al mercado dadas sus características y la cultura que existe actualmente hacia el consumo de productos en su estado natural.
- Con la capacidad utilizada se va abastecer la demanda proyectada en el estudio de mercado, en un 47% en el primer año, un 50% en el segundo, un 52% en el tercero, 55% en el cuarto y un 57% en el quinto año.



4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

El tipo de sociedad que se constituirá será una sociedad de responsabilidad limitada. De acuerdo al Código de comercio colombiano (Decreto 410 de 1971) en el título V “De la sociedad de responsabilidad limitada” las características principales de este tipo de sociedad son las siguientes:

Art. 353: Los socios responden hasta por el monto de sus aportes.

Art. 354: El capital social se pagará íntegramente al constituirse la compañía.

Art. 356: Los socios no excederán de veinticinco.

Art. 357: La sociedad girará bajo una denominación o razón social, en ambos casos seguida de la palabra "limitada" o de su abreviatura "Ltda.", que de no aparecer en los estatutos, hará responsables a los asociados solidaria e ilimitadamente frente a terceros.

Art. 358. La representación de la sociedad y la administración de los negocios sociales corresponden a todos y a cada uno de los socios; éstos tendrán además de las atribuciones que señala el artículo 187, las siguientes:

1. Resolver sobre todo lo relativo a la cesión de cuotas, así como a la admisión de nuevos socios;
2. Decidir sobre el retiro y exclusión de socios;
3. Exigir de los socios las prestaciones complementarias o accesorias, si hubiere lugar.



4. Ordenar las acciones que correspondan contra los administradores, representante legal, el revisor fiscal o cualquiera otra persona que hubiere incumplido sus obligaciones u ocasionado daños o perjuicios a la sociedad.

5. Elegir y remover libremente a los funcionarios cuya designación le corresponda. La junta de socios podrá delegar la representación y la administración de la sociedad en un gerente, estableciendo de manera clara y precisa sus atribuciones.

Art. 359. En la junta de socios cada uno tendrá tantos votos cuantas cuotas posea en la compañía.

Art. 361. La sociedad llevará un libro de registro de socios, registrado en la Cámara de Comercio, en el que se anotarán el nombre, nacionalidad, domicilio, documento de identificación y número de cuotas que cada uno posea, así como los embargos, gravámenes, y cesiones que se hubieren efectuado, aún por vía de remate.

4.1.1 Requisitos legales

La sociedad se constituirá por medio de una escritura pública la cual contiene:

- 1 Nombres, domicilio, identificación y nacionalidad de las personas naturales que tiene como otorgantes.
- 2 Nombres, domicilio, Nit y nombre del representante legal para personas jurídicas.
- 3 Clase o tipo de sociedad
- 4 Nombre de la sociedad que se constituye
- 5 Domicilio
- 6 Objeto social
- 7 Capital social
- 8 Forma de administrar los negocios sociales



- 9 Época y forma de convocar y constitución de la asamblea o junta directiva en sesión ordinaria y extraordinaria.
- 10 Fechas en que deben hacerse inventarios y balances generales.
- 11 Forma en que se han de distribuir los beneficios o utilidades de cada ejercicio social
- 12 Duración precisa de la sociedad
- 13 Causales de disolución
- 14 Forma de hacer la liquidación
- 15 Nombre y domicilio de las personas que representan legalmente a la sociedad
- 16 Demás pautas compatibles con el tipo de sociedad que estipulen los asociados

4.2 NOMBRE DE LA EMPRESA

La empresa se llamará **Conservas de Colombia Ltda** y se diseño el logo que muestra la gráfica 16, el cual aparecerá en la etiqueta del frasco y en la papelería que de la empresa.

Figura 17. Logo





4.3 MISION

CONSERVAS DE COLOMBIA Ltda. es una empresa del sector industrial Santandereano, dedicada a la producción y comercialización de huevo de codorniz en conserva, de excelente calidad. Fundamenta su operación en criterios de responsabilidad, ética, rentabilidad, experiencia y calidad, a fin de satisfacer las necesidades del cliente.

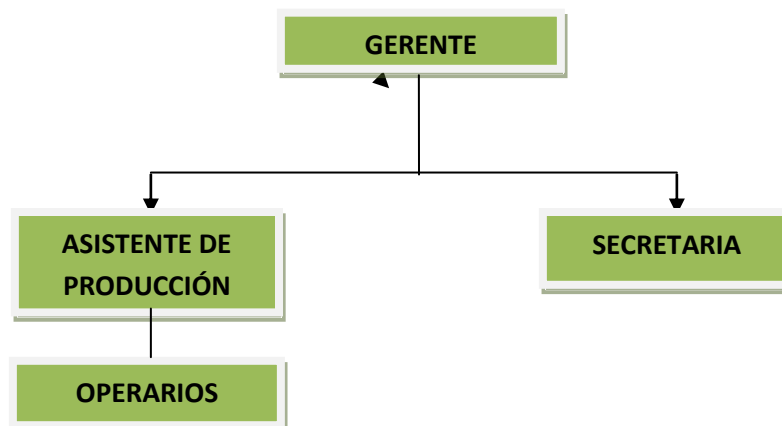
4.4 VISION

CONSERVAS DE COLOMBIA Ltda para el 2014, va a estar posicionada como la mejor empresa de conserva de huevo de codorniz en Santander, con el apoyo de personal capacitado y de excelente calidad humana.

4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La nueva empresa contara con una estructura conformada por, la Junta de Socios, el gerente, Jefe de Producción, Secretaria General, y tres operarios.

Figura 18. Organigrama





4.5.1 Descripción de Cargos

Los cargos con los cuales está organizada la empresa son: Junta de socios, Gerente, una secretaria, Jefe de Producción y tres operarios.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	AREA A LA QUE PERTENECE: Administrativa
CARGO JEFE INMEDIATO: Ninguno	SUPERVISA A: Todo el personal
CARGOS IGUALES: Ninguno	
PROPOSITO DEL CARGO: Velar por el buen funcionamiento de la Organización.	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Representar legalmente a la empresa en todos los actos administrativos, técnicos, legales, comerciales y del sector alimenticio. • Validar con su firma los compromisos de cualquier índole que se relacionen con el normal funcionamiento de los negocios y que comprometen el nombre, bienes y objetos de la empresa. • Revisar y aprobar los balances, documentos, informes, cuentas. • Evaluar los indicadores de resultados, el cumplimiento de metas, objetivos, planes y programas y el desempeño general de la Organización. • Nombrar y remover a los trabajadores de la Organización, determinar sus funciones y responsabilidades, establecer su remuneración. • Determinar las metas y políticas de ventas, los presupuestos de gastos e inversiones, los esquemas para recaudo de cartera. • Realizar la gestión de mercadeo, atendiendo a clientes. • Realizar la gestión de compras con el apoyo del asistente de producción, atendiendo a proveedores. 	



PERFIL OCUPACIONAL DE CARGO	
COMPETENCIAS TÉCNICAS.	
DEFINICIÓN	NIVEL
Educación y experiencia	Profesional en el área de economía o administración, con experiencia de por lo menos 2 años.
Conocimientos técnicos específicos	Requiere conocimientos en procesos gerenciales, comerciales y financieros.
COMPETENCIAS BÁSICAS.	
DEFINICIÓN	NIVEL
Adaptabilidad al ambiente	El cargo requiere solo en ocasiones de cambios en cuanto a los recursos y procedimientos empleados.
Comunicación oral	Requiere expresarse adecuadamente en el contacto directo y continuo con los clientes internos y externos de la empresa.
COMPETENCIAS GENÉRICAS	
Trabajo en equipo	Se requiere cooperar y compartir información con los demás miembros de la Organización.
Creatividad e innovación	El cargo requiere ser recursivo en la solución de los problemas.
Toma de decisiones	Conocer de las herramientas que brinda la literatura para la toma de decisiones, se requiere una estructura clara en el conducto a seguir.



RIESGOS PROFESIONALES	
Físicos y psicosociales	Riesgos ergonómicos de acuerdo a la postura frente al computador que ocupa la mayoría del tiempo y de condiciones locativas como humedad, olores y ruido.
ESFUERZO	
Esfuerzo mental	Requiere concentración para el cumplimiento de sus labores dada la responsabilidad del cargo.
Esfuerzo o aplicación física	El trabajo implica estar sentado la mayor parte del tiempo, aunque también parte del tiempo realiza recorridos por las instalaciones y visitas a clientes y proveedores.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria	AREA A LA QUE PERTENECE: Administrativa
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: Ninguno
CARGOS IGUALES: Ninguno	
PROPOSITO DEL CARGO: Realizar labores administrativas y comerciales.	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar la agenda del Gerente de forma eficiente. • Recibir y enviar documentación. • Apoyar al Gerente en la atención a los clientes, proveedores y en general, todas las personas que tengan que ver con la empresa. • Administrar el servicio de teléfono, fax, impresiones y fotocopias. • Mantener actualizado el archivo del área. 	



- Participar activa y proactivamente en reuniones y capacitaciones a las cuales se ha convocado.
- Elaborar todos los informes que sean solicitados por el Gerente.
- Cumplir con todos los procedimientos y políticas de la Organización.
- Legalizar los trámites de vinculación del personal.
- Cancelar la nómina mensualmente.
- Archivar los documentos de soporte de pagos realizados o trámites de la Organización.
- Apoyar al Gerente en el recaudo de cartera.
- Organizar eventos de mercadeo, como son: degustaciones, visita a empresas, etc.
- Ejercer las demás funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato de acuerdo a la naturaleza del cargo.

PERFIL OCUPACIONAL DE CARGO

COMPETENCIAS TÉCNICAS.

DEFINICIÓN	NIVEL
Educación y experiencia	Requiere carrera técnica en secretariado o afines con experiencia mínima de 6 meses.
Conocimientos técnicos específicos	Requiere conocimientos técnicos en contabilidad y finanzas, relaciones humanas, informática, redacción de documentos.

COMPETENCIAS BÁSICAS.

DEFINICIÓN	NIVEL
Adaptabilidad al ambiente	En ocasiones las tareas desarrolladas requieren cambios en los procesos y recursos empleados por iniciativa del jefe inmediato.



Comunicación oral	El cargo requiere una capacidad de expresión oral excelente en razón a que es el puente de comunicación entre el Gerente y el resto de trabajadores, debe comprender las diferentes indicaciones que éste sugiera en todo momento.
COMPETENCIAS GENÉRICAS	
Trabajo en equipo	El trabajo en equipo desarrollado por el cargo exige pedir contribuciones de personas de otras áreas y del líder para mejorar la toma de decisiones.
Creatividad e innovación	El cargo exige recursividad en la presentación de alternativas para la solución de conflictos, que por la naturaleza del cargo le competen.
Toma de decisiones	Sigue métodos y procedimientos establecidos bajo la supervisión ocasional del jefe inmediato.
RIESGOS PROFESIONALES	
Físicos y psicosociales	Riesgos ergonómicos de acuerdo a la postura frente al computador que ocupa la mayoría del tiempo y de condiciones locativas como humedad, olores y ruido.
ESFUERZO	
Esfuerzo mental	Requiere concentración mental para el cumplimiento de las indicaciones dadas por su jefe inmediato.
Esfuerzo o aplicación física	El trabajo implica estar sentada la mayoría del tiempo.



DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Asistente de Producción	AREA A LA QUE PERTENECE: Producción
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: Operarios
NÚMERO DE CARGOS IGUALES: 0	
PROPOSITO DEL CARGO: Coordinar las labores operativas relacionadas con el proceso productivo que se realiza en la Organización bajo criterios de calidad y productividad.	
FUNCIONES <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar, dirigir y controlar el programa de producción. • Estar atento ante los reclamos o quejas de parte de los operarios. • Velar por el cumplimiento de las normas y realizar los correctivos necesarios y llamados de atención cuando sea necesario. • Cumplir con los compromisos adquiridos en lo referente a tiempos de entrega de pedidos, así como establecer jornadas de trabajo extra cuando sea pertinente. • Vigilar por el correcto uso de la materia prima, de la maquinaria y demás instrumentos de trabajo. • Revisar periódicamente que el área de producción cuente con los implementos de trabajo adecuados y de seguridad industrial. • Identificar periódicamente las necesidades de capacitación del personal a su cargo. • Elaborar el inventario físico mensual de materias primas, productos en proceso y productos terminados y presentar el informe al superior inmediato. • Tramitar la solicitud de materia prima y/o dotación de elementos de trabajo y demás insumos para la producción. • Verificar en forma permanente el estado de suministros e inventarios de materia prima. 	



- Velar por el cumplimiento de los procedimientos del proceso de producción.
- Revisar el producto terminado para analizar y garantizar su calidad.
- Realizar entrega de pedidos.

PERFIL OCUPACIONAL DE CARGO

COMPETENCIAS TÉCNICAS.

DEFINICIÓN	NIVEL
Educación y experiencia	Requiere ser Tecnólogo en Alimentos con experiencia mínima de 6 meses.
Conocimientos técnicos específicos	Requiere conocimientos de producción.

COMPETENCIAS BÁSICAS.

DEFINICIÓN	NIVEL
Adaptabilidad al ambiente	El cargo requiere solo en ocasiones de cambios en cuanto a los recursos y procedimientos empleados, por iniciativa del jefe inmediato.
Comunicación oral	Requiere comprensión de las indicaciones recibidas por el Gerente en cuanto a los requerimientos del producto.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Trabajo en equipo	El trabajo en equipo requiere que aporte y recepcione información desde su cargo con los compañeros de trabajo y el personal a su cargo.
Creatividad e innovación	El cargo exige solucionar problemas cuando los procedimientos se encuentran establecidos previamente y le han dado a conocer las opciones a tomar.



Toma de decisiones	Las tareas se encuentran definidas y los problemas presentados se consultan con el jefe inmediato para solucionarse.
RIESGOS PROFESIONALES	
Físicos y psicosociales	Esta expuesto a riesgos químicos por contacto directo con los insumos y desechos del taller, físicos como ruidos cuando están produciendo, y accidentes de trabajo en la utilización de maquinaria.
ESFUERZO	
Esfuerzo mental	Requiere concentración para cumplir con los requerimientos en la realización de sus trabajos.
Esfuerzo o aplicación física	El trabajo implica estar todo el tiempo de pie.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO	
NOMBRE DEL CARGO: Operario	AREA A LA QUE PERTENECE: Producción
CARGO JEFE INMEDIATO: Asistente de producción	SUPERVISA A: Ninguno
NÚMERO DE CARGOS IGUALES: 3	
PROPOSITO DEL CARGO: Realizar las labores operativas relacionadas con el proceso productivo que se realiza en la Organización bajo criterios de calidad y productividad.	
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar los ingredientes necesarios para realizar la conserva. • Preparar las diversas máquinas e instrumentos de trabajo necesarios para el proceso de producción. • Realizar las diversas operaciones pertinentes en cada máquina para la realización del producto según el flujo de producción indicado. 	



- Utilizar el uniforme indicado de trabajo.
- Almacenar producto terminado en la bodega.
- Realizar los inventarios de materia prima y producto terminado.
- Informar el requerimiento de los insumos.
- Realizar el mantenimiento de las máquinas a su cargo.
- Mantener el lugar de trabajo en excelentes condiciones de aseo y limpieza.
- Cumplir con todos los procedimientos y políticas de la Organización.
- Participar activa y proactivamente en reuniones y capacitaciones a las cuales sea convocado.
- Acatar las normas y procedimientos sobre la conservación del medio ambiente.
- Ejercer las demás funciones que le sean asignadas por su jefe inmediato de acuerdo a la naturaleza del cargo.

PERFIL OCUPACIONAL DE CARGO

COMPETENCIAS TÉCNICAS.

DEFINICIÓN	NIVEL
Educación y experiencia	Requiere educación básica secundaria con experiencia de 0 a 6 meses.
Conocimientos técnicos específicos	Requiere conocimientos básicos en conservación de alimentos.

COMPETENCIAS BÁSICAS.

DEFINICIÓN	NIVEL
Adaptabilidad al ambiente	El cargo requiere solo en ocasiones de cambios en cuanto a los recursos y procedimientos empleados, por iniciativa del jefe inmediato.
Comunicación oral	Requiere comprensión para recibir las indicaciones del Jefe de producción en cuanto a las labores que desarrolla.



COMPETENCIAS GENÉRICAS	
Trabajo en equipo	El trabajo en equipo que desarrolla se refiere a los aportes de información que puede dar desde su cargo con los compañeros de trabajo.
Creatividad e innovación	El cargo exige solucionar problemas, los procedimientos se encuentran establecidos previamente y se le han dado a conocer las opciones a tomar.
Toma de decisiones	Las tareas se encuentran definidas y los problemas presentados se consultan con el jefe inmediato para solucionarse.
RIESGOS PROFESIONALES	
Físicos y psicosociales	Esta expuesto a riesgos químicos por contacto directo con los insumos del taller, físicos como ruidos cuando están produciendo y accidentes de trabajo al alimentar con materia prima la maquinaria.
ESFUERZO	
Esfuerzo mental	Requiere alta concentración para realizar su trabajo en la alimentación de la maquinaria y la entrega después de acabado el trabajo.
Esfuerzo o aplicación física	El trabajo implica estar desplazándose por las instalaciones y estar de pie durante la operación de la máquina.



4.6 SALARIOS

Las personas que ocuparán los cargos anteriormente descritos, serán vinculados con contrato a término indefinido. Se tendrá que contratar a un contador quien deberá realizar los estados financieros y demás requerimientos legales de carácter contable, el cual tendrá un contrato por prestación de servicios.

Para fijar los salarios, se tomó como base la información suministrada por la oficina de egresados de la UIS - ASEDUIS, la cual dada su labor de intermediación laboral entre los egresados de la Universidad y el sector productivo se mantiene informada de los salarios promedio que ofrecen los empresarios de acuerdo a la formación académica y a la experiencia.

Tabla 19. Salarios

CARGO	SALARIO (MES)	SALARIO + FACTOR PRESTACIONAL
Gerente	1,000,000	1,540,000
Asistente de Producción	700,000	1,078,000
Secretaria	700,000	1,078,000
Operario	600,000	924,000
Contador	400,000	400,000
TOTAL	3,400,000	5,020,000



5. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo de este capítulo es la presentación de cada uno de los elementos que participan en la estructura financiera del proyecto, las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que incurren en la producción y los ingresos derivados de las ventas del producto, proyectados a cada uno de los periodos que comprometen los cinco años de horizonte del proyecto.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión en activos fijos.

Comprende las inversiones en maquinaria y equipos, muebles y enseres, y equipos de oficina necesarios para la implementación y puesta en marcha del proyecto.

No se van a realizar reinversiones a lo largo del periodo de análisis del proyecto.

Tabla 20. Muebles y enseres

Muebles y Enseres	Costo	Vida útil
Escritorio oficina	200.000	10
Sillas (3)	240.000	10
mesa modular	138.000	10
Archivador Vertical	316.000	10
Papeleras	46.000	10
Cosedora	38.000	10
Perforadora de papel tamaño mediano	10.500	10
Sumadora	280.000	10
TOTAL	1.268.500	



Tabla 21. Equipo de Oficina

Muebles y Enseres	Costo	Vida útil
Computador	1'200.000	5
Multifuncional	620.000	5
TOTAL	1.820.000	

Tabla 22. Maquinaria, y Equipo

CONCEPTO	Consumo anual	Costo unitario	Costo anual	Vida Útil
Estufa industrial	1	1'860.952	1'860.952	5
Maquina Peladora de huevos	1	3'500.000	3'500.000	5
Maquina Autoclave	1	72'000.000	72'000.000	5
Extintor	1	60.000	60.000	5
Basurero	3	40.000	120.000	5
Ollas caldero de acero inoxidable	1	300.000	300.000	5
Embudo plástico	5	45.000	225.000	5
Recipiente llenador de plástico	3	85.000	255.000	5
Recipiente recolector de plástico	3	85.000	255.000	5
Pinzas	3	25.000	75.000	5
Termómetro	1	250.000	250.000	5
Cuchillos	2	6.000	12.000	5
Cucharas	2	2.000	4.000	5
Cucharón de acero inoxidable	2	7.000	14.000	5
Canastillas	20	10.000	200.000	5
		TOTAL	79'130.952	

- **Depreciación:** Para calcular el monto de la depreciación de la maquinaria y equipo se utilizó el método de línea recta.



Tabla 23. Depreciación CIF

Activo	Valor Activo	Años Depreciables	Depreciación/ Año	Depreciación Mensual
Maquinaria y Equipo	79'130.952	10	7'913.095	659.424
TOTAL	79'130.952		7'913.095	659.424

Tabla 24. Depreciación Administración

Activo	Valor Activo	Años Depreciables	Depreciación/ Año	Depreciación Mensual
Equipo de Cómputo y Oficina	1,820,000	5	364,000	30,333
Muebles y Enseres	1,268,500	5	253,700	21,142
TOTAL	3,088,500		617,700	51,475

Total de Inversión fija. La inversión fija tiene un valor de \$ 20.484.100 y corresponde a muebles y enseres, equipos de oficina y herramienta:

Tabla 25. Total Inversión Fija

CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO
Muebles y enseres	1,268,500
Equipo de oficina	1,820,000
Maquinaria y equipo	79,130,952
Total Inversión Fija	82,219,452



5.1.2 Activos Diferidos

Comprende todas las erogaciones de dinero que se deben realizar antes de la puesta en marcha de la empresa y que son necesarias para su funcionamiento; comprende los gastos preoperativos, como son: los derechos notariales por constitución de la sociedad o escritura de constitución, el pago de estudio de nombre y registro en la Cámara de Comercio de Bucaramanga y la licencia de funcionamiento expedida por la Alcaldía Municipal de Bucaramanga, y los gastos de instalación de la empresa.

Tabla No 33. Activos Diferidos

CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO
Constitución	893.000
Registro INVIMA	2'800.000
Código de barras	2'200.000
Instalación	3'000.000
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	8.893.000

5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo

El cálculo de este rubro corresponde a los recursos necesarios para las actividades de producción del huevo de codorniz en conserva durante un periodo de tiempo. Es el capital de giro adicional que el proyecto necesita para su operación durante el primer mes de funcionamiento, empleado para financiar los costos y gastos antes de recibir ingresos. En este proyecto el capital de giro o capital de trabajo lo conforman los costos de producción, los gastos de administración y ventas, y los gastos financieros. En este caso se tienen gastos



financieros en el primer año, por concepto de intereses por tener periodo de gracia, en el préstamo adquirido.

Debido a las características de las materias primas y del proceso no se tendrá inventario de materia prima y de producto terminado, como se considera que se vende todo lo que se produce, no se tendrá inventario de producto terminado.

Como política se estableció que el coeficiente de renovación de las cuentas por pagar y de las cuentas por cobrar es de 30 días.

Tabla 26. Capital de Trabajo

CONCEPTO	VALOR MES \$
Costos de Producción	21,358,435
Gastos Administrativos, venta y distribución	6,336,374
Gastos Financieros	351,239
TOTAL	28,046,048

- **Materia Prima Año 1**

Tabla 27. Materia Prima Año 1

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo anual
Huevo de codorniz (unidad)	1,689,984	50	84'499.200
Vinagre (litros)	24,624	1000	24'624.000
Sorbato Potásico (g)	61,560		184.680
Frasco de vidrio con tapa de tamaño 14X25 cm (unidad)	140,832	500	70'416.000
Etiquetas adhesivas	140,832	80	11'266.560
TOTAL			190,990,440



Tabla 28. Materia Prima Año 2

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo anual
Huevo de codorniz (unidad)	1,774,483	50	88'724.150
Vinagre (litros)	25,855	1000	25'855.000
Sorbato Potásico (g)	64,638		193.914
Frasco de vidrio con tapa de tamaño 14X25 cm (unidad)	147,874	500	73'937.000
Etiquetas adhesivas	147,874	80	11'829.920
TOTAL			200,539,984

Tabla 29. Materia Prima Año 3

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo anual
Huevo de codorniz (unidad)	1,858,982	50	92'949.100
Vinagre (litros)	27,086	1000	27'086.000
Sorbato Potásico (g)	67,716		203.148
Frasco de vidrio con tapa de tamaño 14X25 cm (unidad)	154,915	500	77'457.500
Etiquetas adhesivas	154,915	80	12'393.200
TOTAL			210,088,948



Tabla 30. Materia Prima Año 4

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo anual
Huevo de codorniz (unidad)	1,943,482	50	97'174.100
Vinagre (litros)	28,318	1000	28'318.000
Sorbato Potásico (g)	70,794		212.382
Frasco de vidrio con tapa de tamaño 14X25 cm (unidad)	161,957	500	80'978.500
Etiquetas adhesivas	161,957	80	12'956.560
TOTAL			219,639,542

Tabla 31. Materia Prima Año 5

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Costo Unitario	Costo anual
Huevo de codorniz (unidad)	2,027,981	50	101'399.050
Vinagre (litros)	29,549	1000	29'549.000
Sorbato Potásico (g)	73,872		221.616
Frasco de vidrio con tapa de tamaño 14X25 cm (unidad)	168,998	500	84'499.000
Etiquetas adhesivas	168,998	80	13'519.840
TOTAL			229,188,506



- **Mano de Obra**

Tabla 32. Mano de obra directa

CARGO	NUMERO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL
Asistente de Producción	1	1,078,000	12'936.000
Operario	3	2,772,000	33,264,000
TOTAL			46,200,000

- **Costos indirectos de fabricación**

Tabla 33. Costos Indirectos de Fabricación

Elemento	Cantidad (año)	Costo unitario	Costo anual
Caja de cartón	1500	600	900,000
Guantes látex (caja x 50 pares)	29	11,600	336,400
Batas	12	50,000	600,000
Botas de látex	6	30,000	180,000
Servicios públicos (mes)			
· Agua		131,000	1'572,000
· Luz		288,000	3'456,000
· Gas natural		122,900	1'474,800
· Teléfono, internet		90,000	1'080,000
Depreciación			1'670,240
TOTAL			9,253,040



- Gastos de Administración
- Útiles de Aseo

Tabla 34. Útiles de Aseo

CONCEPTO	Consumo anual	Costo unitario	Costo anual
Detergente industrial (Kg)	12	10.000	120.000
Escobas	2	7.000	14.000
Cepillos industriales	3	4.000	12.000
Recogedor	1	1.700	1.700
Escobas plásticas	2	4.800	9.600
Trapero	2	4.500	9.000
Esponjillas	4	500	2.000
Jabón en barra	24	1.450	34.800
Jabón de baño	6	1.700	10.200
Papel higiénico x 12 rollos	10	15.500	155.000
TOTAL			368.304

Tabla 35. Gastos de Administración

GASTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Gerente	1,540,000	18'480.000
Secretaria	1,078,000	12'936.000
Contador	400,000	4'800.000
Arriendo	1,500,000	18'000.000
Papelería	50,000	600.000
Gastos varios	30,000	360.000
Útiles de aseo	30,692	368.304
Depreciación	51,475	617.700
TOTAL		56,162,004



- **Gastos de Ventas**

Tabla 36. Gastos de Ventas

Gasto	Cantidad	Valor Total Anual
Aviso en las páginas amarillas y blancas del directorio telefónico.	1	1'000.000
Tarjetas de presentación, papel Kimberly a color.	1000	100.000
Volantes papel periódico, media carta, una tinta.	1000	50.000
Gastos de publicidad y promoción de lanzamiento		2'000.000
TOTAL		3.150.000

- **Gastos de Distribución**

Tabla 37. Gastos de Distribución

Gasto	Valor Total Anual
Gasolina	1'800.000
Arriendo vehículo	12'000.000
TOTAL	13.800.000

- **Inversión total.** Para la puesta en marcha y operación de la empresa productora y comercializadora de huevo de codorniz en conserva, se requiere de una inversión total de \$59.961.179. Ver tabla 45.

Tabla 38. Inversión Total

Concepto	Valor Total
Inversión Fija	79,130,952
Inversión Diferida	8,893,000
Capital de Trabajo	28,046,048
Total Inversión	116,070,000



5.1.4 Fuentes de financiación.

El recurso financiero con el cual contará la empresa “conservas de Colombia” para iniciar la producción y comercialización de conserva de huevo de codorniz corresponde al capital aportado por los socios y a un préstamo solicitado a una entidad bancaria.

- **Recursos propios.** El capital social asciende a \$100'000.000, el cual será aportado en partes iguales por cada uno de los dos socios, Alba Liliana Arbeláez, y Yaqueline Portilla Carvajal, autores de la presente propuesta.
- **Recursos de terceros.** Para obtener el capital restante requerido para la puesta en marcha de la presente propuesta se solicitará un préstamo a la entidad financiera Comultrasan por valor de \$19'158.500, correspondiente al valor de los activos fijos, a una tasa del 22% efectivo anual a cinco años, con un periodo de gracia del primer año.

Tabla 39. Amortización de la deuda

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
saldo inicial	19,158,500	19,158,500	19,158,500	14,368,875	9,579,250	4,789,625
Intereses		4,214,870	4,214,870	3,161,153	2,107,435	1,053,718
Amortización a capital	0	0	4,789,625	4,789,625	4,789,625	4,789,625
Cuota		4,214,870	9,004,495	7,950,778	6,897,060	5,843,343
saldo final	19,158,500	19,158,500	14,368,875	9,579,250	4,789,625	0

Total inversión de capital. Para el año 1 se estimo como capital de trabajo un valor de \$332,688,947.



Tabla 40. Total inversión de capital

CONCEPTO	Valor Mes	Valor Año
Costos de Producción	21,358,435	256.301.220
Gastos Administrativos y de Ventas	6,336,374	76036488
Gastos Financieros	351.239	4,214,870
TOTAL	31,909,679	332,688,947

5.2 FLUJO DE INVERSION

Tomando un horizonte de análisis de cinco años y teniendo en cuenta los activos fijos, los activos diferidos y el costo de capital para el primer mes (ver tabla No 48.), se cálculo el flujo de inversión. Ver Tabla 44. Costo de Capital.

Tabla 41. Costo de Capital

	VALOR	PORCENTAJE	TASA	COSTO DE CAPITAL
PASIVO	19,158,500	16%	14.74%	2.37%
PATRIMONIO	100,000,000	84%	15.00%	12.59%
TOTAL	119,158,500	100%		14.96%

5.3 FLUJO DE LA OPERACIÓN

De acuerdo a los resultados del estudio técnico en cuanto a capacidad de producción y el precio de venta arrojado por el estudio de mercados se cálculo el flujo de la operación. Ver Tabla 45. Flujo de la Operación.



El ingreso por venta varía de acuerdo a la capacidad utilizada en cada año, ver tabla 42.

Tabla 42. Ingreso por Venta

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción (Frascos)	140,832	147,874	154,915	161,957	168,998
Costo Producción por unidad	1,820	1,816	1,813	1,811	1,810
Precio de Venta	3,000	3,120	3,245	3,375	3,510
UTILIDAD (Unidad)	\$1,180	\$1,304	\$1,432	\$1,564	\$1,700



Tabla 43. Balance General

	0	1	2	3	4	5	6
ACTIVOS							
Activo Corriente							
Disponible	28,046,048	96,135,909	127,934,672	164,383,553	204,764,655	249,350,890	143,095,275
Deudores		35,208,000	38,447,240	41,889,016	45,544,900	49,425,939	0
Inventarios (Materia Prima)		0	0	0	0	0	0
Total Activo Corriente	28,046,048	131,343,909	166,381,912	206,272,569	250,309,554	298,776,829	143,095,275
Activos fijos							
Maquinaria y equipos	79,130,952	79,130,952	79,130,952	79,130,952	79,130,952	79,130,952	0
muebles y enseres	1,268,500	1,268,500	1,268,500	1,268,500	1,268,500	1,268,500	0
Equipo de oficina	1,820,000	1,820,000	1,820,000	1,820,000	1,820,000	1,820,000	0
(-) Depreciación Acumulada	0	(8,530,795)	(17,061,590)	(25,592,386)	(34,123,181)	(42,653,976)	0
Total Activos Fijos	82,219,452	73,688,657	65,157,862	56,627,067	48,096,271	39,565,476	0
Activos diferidos							
Gastos de instalación	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	0
Otros	5,893,000	5,893,000	5,893,000	5,893,000	5,893,000	5,893,000	0



	0	1	2	3	4	5	6
(-) Amortización Diferidos		(1,778,600)	(3,557,200)	(5,335,800)	(7,114,400)	(8,893,000)	0
Total Activos Diferidos	8,893,000	7,114,400	5,335,800	3,557,200	1,778,600	0	0
TOTAL ACTIVOS	119,158,500	212,146,966	236,875,574	266,456,836	300,184,426	338,342,306	143,095,275
PASIVOS							
Pasivo Corriente							
CxP Proveedores		17,354,435	18,214,139	19,075,076	19,937,489	20,801,149	0
Impuestos		24,959,230	32,744,276	41,608,693	51,246,995	61,701,116	0
CxP Dividendos		45,607,321	59,832,723	76,030,430	93,642,237	112,744,766	0
Total Pasivo Corriente	0	87,920,986	110,791,139	136,714,200	164,826,722	195,247,030	0
Prestamos a largo plazo	19,158,500	19,158,500	14,368,875	9,579,250	4,789,625	0	0
Total Pasivo No Corriente	19,158,500	19,158,500	14,368,875	9,579,250	4,789,625	0	
TOTAL PASIVO	19,158,500	107,079,486	125,160,014	146,293,450	169,616,347	195,247,030	
Capital social	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000



	0	1	2	3	4	5	6
Utilidad ó Pérdida Retenida	0	0	5,067,480	11,715,560	20,163,386	30,568,079	43,095,275
Utilidad ó Pérdida del Periodo		5,067,480	6,648,080	8,447,826	10,404,693	12,527,196	0
TOTAL PATRIMONIO	100,000,000	105,067,480	111,715,560	120,163,386	130,568,079	143,095,275	143,095,275
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	119,158,500	212,146,966	236,875,574	266,456,836	300,184,426	338,342,306	143,095,275

Tabla 44. Flujo de Inversión

AÑO	0	1	2	3	4	5	
1. INV. ACTIVOS FIJOS							
maquinaria y equipo	(79,130,952)						
muebles y enseres	(1,268,500)						
Equipo de oficina	(1,820,000)						
Total activos fijos	(82,219,452)						
2. INV. ACTIVOS							



AÑO	0	1	2	3	4	5	
DIFERIDOS							
gastos de instalación	(3,000,000)						
otros	(5,893,000)						
Total Diferidos	(8,893,000)						
3. INV EN CAPITAL DE TRABAJO							
Materias primas	(16,552,505)						
MO	(4,004,000)						
CIF	(801,930)						
Gastos de operación							
Gastos admon	(4,867,374)						
Gastos ventas	(273,000)						
Gastos de distribución	(1,196,000)						
Gastos Financieros	(351,239)						
Capital de trabajo 1 mes	(28,046,048)						
4. RECURSOS DE	19,158,500						



AÑO	0	1	2	3	4	5	
CREDITO							
5. AMORTIZACION DE DEUDA	0	0	(4,789,625)	(4,789,625)	(4,789,625)	(4,789,625)	
6. REINVERSIONES	0						
7. VALOR DE LIQUIDACION							39,565,476
FLUJO DE LA INVERSIÓN	(100,000,000)	0	(4,789,625)	(4,789,625)	(4,789,625)	(4,789,625)	39,565,476

Tabla 45. Flujo de la Operación

AÑO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS POR VENTAS		422,496,000	461,366,880	502,668,192	546,538,797	593,111,271
Porcentaje de la Capacidad Instalada		80%	84%	88%	92%	96%



AÑO	0	1	2	3	4	5
Producción		140,832	147,874	154,915	161,957	168,998
Precio venta		3,000	3,120	3,245	3,375	3,510
COSTO DEL PRODUCTO		256,301,219	268,539,591	280,869,634	293,297,337	305,823,148
Materia Prima		198,630,058	208,561,583	218,492,506	228,425,124	238,356,046
Mano de Obra		48,048,000	49,969,920	51,968,717	54,047,465	56,209,364
Costos Indirectos de Fabricación		9,623,162	10,008,088	10,408,412	10,824,748	11,257,738
		1,820	1,816	1,813	1,811	1,810
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS		166,194,781	192,827,289	221,798,558	253,241,459	287,288,122
GASTOS DE ADMON		58,408,484	60,744,824	63,174,616	65,701,601	68,329,665
GASTOS DE VENTAS		3,276,000	3,407,040	3,543,322	3,685,054	3,832,457
GASTOS DE DISTRIBUCIÓN		14,352,000	14,926,080	15,523,123	16,144,048	16,789,810
DEPRECIACIONES		8,530,795	8,530,795	8,530,795	8,530,795	8,530,795
AMORTIZACIONES		1,778,600	1,778,600	1,778,600	1,778,600	1,778,600
SUBTOTAL GASTOS DE ADMON, VTA Y DISTR.		86,345,879	89,387,339	92,550,456	95,840,099	99,261,327
UTILIDAD OPERACIONAL		79,848,901	103,439,950	129,248,101	157,401,360	188,026,795
INTERESES		4,214,870	4,214,870	3,161,153	2,107,435	1,053,718



AÑO	0	1	2	3	4	5
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		75,634,031	99,225,080	126,086,949	155,293,925	186,973,078
IMPUESTOS (33%)		24,959,230	32,744,276	41,608,693	51,246,995	61,701,116
UTILIDAD NETA		50,674,801	66,480,803	84,478,256	104,046,930	125,271,962
MAS DEPRECIACIONES		8,530,795	8,530,795	8,530,795	8,530,795	8,530,795
MAS AMORTIZACIONES DE DIF		1,778,600	1,778,600	1,778,600	1,778,600	1,778,600
FLUJO DE OPERACIÓN		60,984,196	76,790,199	94,787,651	114,356,325	135,581,357



Tabla 46. Flujo de efectivo

AÑO	0	1	2	3	4	5	
Ingresos por Ventas		387,288,000	458,127,640	499,226,416	542,882,913	589,230,231	49,425,939
(-) Pago Proveedores		(190,898,784)	(217,709,967)	(228,039,980)	(238,387,459)	(248,750,125)	(20,801,149)
(-) Pago Mano de Obra		(48,048,000)	(49,969,920)	(51,968,717)	(54,047,465)	(56,209,364)	0
(-) Pago Gastos Administración		(58,408,484)	(60,744,824)	(63,174,616)	(65,701,601)	(68,329,665)	0
(-) Pago Gastos Ventas		(3,276,000)	(3,407,040)	(3,543,322)	(3,685,054)	(3,832,457)	0
(-) Pago Gastos Distribución		(14,352,000)	(14,926,080)	(15,523,123)	(16,144,048)	(16,789,810)	0
(-) Pago Impuestos		0	(24,959,230)	(32,744,276)	(41,608,693)	(51,246,995)	(61,701,116)
EGO	0	72,304,732	86,410,579	104,232,381	123,308,592	144,071,815	(33,076,325)
Actividades de Financiación							
Créditos Bancarios	19,158,500						
Aportes de Capital	100,000,000						



(-) Amortización a Capital			(4,789,625)	(4,789,625)	(4,789,625)	(4,789,625)	
(-) Pago Intereses		(4,214,870)	(4,214,870)	(3,161,153)	(2,107,435)	(1,053,718)	
(-) Pago Dividendos		0	(45,607,321)	(59,832,723)	(76,030,430)	(93,642,237)	(112,744,766)
Caja de Financiación	119,158,500	(4,214,870)	(54,611,816)	(67,783,501)	(82,927,490)	(99,485,580)	(112,744,766)
Actividades de Inversión							
Venta de Activos Fijos							39,565,476
(-) Compras de Activos Fijos	82,219,452						
(-) Gastos Pre-operativos	8,893,000						
Caja de Inversión	(91,112,452)	0	0	0	0	0	39,565,476
Caja del Periodo	28,046,048	68,089,862	31,798,763	36,448,881	40,381,102	44,586,236	(106,255,615)
Caja Inicial	0	28,046,048	96,135,909	127,934,672	164,383,553	204,764,655	249,350,890
Caja Final	28,046,048	96,135,909	127,934,672	164,383,553	204,764,655	249,350,890	143,095,275



Tabla 47. Flujo inversionista-flujo proyecto

CAPITAL DE TRABAJO	28.046.048	43.422.923	55.590.774	69.558.369	85.482.833	103.529.799	143.095.275
VARIACION DEL CAPITAL DE TRABAJO	28.046.048	15.376.875	12.167.851	13.967.596	15.924.463	18.046.966	39.565.476
Flujo de Caja del Inversionista							
Exceso / Deficit	28.046.048	68.089.862	31.798.763	36.448.881	40.381.102	44.586.236	-106.255.615
Dividendos	0	0	45.607.321	59.832.723	76.030.430	93.642.237	112.744.766
(-) Capital Social	-100.000.000	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja del Inversionista	-119.158.500	68.089.862	31.798.763	36.448.881	40.381.102	44.586.236	-106.255.615
TIR		27%					
VPN		28.970.004					
Flujo de Caja del Proyecto							
Flujo de Caja del	-71.953.952	68.089.862	77.406.084	96.281.604	116.411.532	138.228.473	6.489.151



CAPITAL DE TRABAJO	28.046.048	43.422.923	55.590.774	69.558.369	85.482.833	103.529.799	143.095.275
Inversionista							
(-) Préstamos	-19.158.500	0	0	0	0	0	0
Servicio de la deuda	0	4.214.870	9.004.495	7.950.778	6.897.060	5.843.343	0
(-) Ingresos por Beneficio Tributario		-1.390.907	-1.390.907	-1.043.180	-695.454	-347.727	0
Flujo de Caja del Proyecto	-91.112.452	70.913.824	85.019.672	103.189.201	122.613.138	143.724.088	6.489.151
TIR		90,15%					
VPN		214.829.196					
ROI		50,67%	66,48%	84,48%	104,05%	125,27%	
ROE		48%	60%	70%	80%	88%	
ROA		24%	28%	32%	35%	37%	
ROS		12%	14%	17%	19%	21%	



5.4 RAZONES FINANCIERAS

Las razones o indicadores financieros señalan los puntos fuertes y débiles del un negocio e indica probabilidades y tendencias; los indicadores seleccionados para el análisis se presentan en la Tabla No 50. Razones Financieras.

Tabla 48. Razones Financieras

RAZONES DE RENTABILIDAD	FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón Corriente	Activo Corriente / Pasivo Corriente	1,49	1,50	1,51	1,52	1,53
Razón Ácida	Activo Corriente – Inventarios/Pasivo Corriente	1,49	1,50	1,51	1,52	1,53
Razones del Capital de Trabajo	Activos Corrientes – Pasivos Corrientes	43.422.923	55.590.774	69.558.369	85.482.833	103.529.799
RAZONES DE ACTIVIDAD						
Rotación de Cartera	Ventas Anuales /Cuentas por Cobrar Promedio	12	12	12	12	12



RAZONES DE RENTABILIDAD	FORMULA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Margen bruto de ganancias	Utilidad bruta/ Ventas Netas	39,34%	41,79%	44,12%	46,34%	48,44%
Margen de operación	Utilidad de Operación/ Ventas Netas	19%	22%	26%	29%	32%
Margen neto de ganancias	Utilidad neta/Ventas	12%	14%	17%	19%	21%
Rentabilidad en relación al capital	Utilidad neta/Patrimonio	48%	60%	70%	80%	88%
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO						
Nivel de endeudamiento	Pasivo total/Activo Total	0,50	0,53	0,55	0,57	0,58
Concentración del endeudamiento en el corto plazo	Pasivo corriente/Pasivo Total	82,11%	88,52%	93,45%	97,18%	100,00%
INDICADORES DE APALANCAMIENTO						
Lverage total	Pasivo Total/Patrimonio	1,02	1,12	1,22	1,30	1,36
Lverage a corto plazo	Pasivo Corriente/Patrimonio	0,84	0,99	1,14	1,26	1,36
Lverage financiero total	Pasivo Totales con entidades financieras/Patrimonio	0,18234	0,12862	0,07972	0,03668	0,00000



5.4.1 Razones de liquidez.

La empresa tiene como respaldar sus deudas a través de sus activos corrientes a través de los cinco años y cuenta con capital disponible para la elaboración del producto, teniendo en cuenta que se vende todo lo que se produce, es decir no hay inventario de producto terminado.

5.4.2 Razones de actividad.

Para los cinco años proyectados la empresa convertirá su cartera en efectivos doce veces al año, es decir, mensualmente; el comportamiento de las cuentas por cobrar manejan los mismos parámetros de cobro.

5.4.3 Razones de endeudamiento.

De acuerdo a las proyecciones hechas a través de los cinco años la empresa maneja un nivel aceptable de endeudamiento, igualmente la cobertura total de interés presenta balance positivo debido a que tiene como respaldar este rubro a través de las utilidades de los cinco años, periodos durante los cuales la empresa tiene el compromiso de pagar el crédito bancario.

5.4.4 Indicadores de apalancamiento.

La nueva empresa contaría con respaldo ante sus acreedores y entidades financieras a través del patrimonio para los cinco años.

5.5 EVALUACIÓN FINANCIERA

5.5.1 Valor presente neto.

Se define como la diferencia entre los ingresos y egresos (incluido como egreso la inversión) a valores actualizados.



Tabla 49. Valor Presente Neto del proyecto

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja del Proyecto	-91.112.452	70.913.824	85.019.672	103.189.201	122.613.138
VPN	214.829.196				
TIR	90,15%				

El resultado del flujo de caja en los primeros cuatro años garantiza el cumplimiento de las obligaciones del proyecto, lo que arroja un VPN de **214.829.196**.

La TIR del proyecto es de 90.15%, lo que indica que se alcanza a compensar el costo de oportunidad y por ende es recomendable.



5.6 CONCLUSIONES ESTUDIO FINANCIERO

- Con la información obtenida en los estudios de mercado, técnico y administrativo, se realizó el estudio financiero, determinando el monto de la inversión necesaria para poner en marcha el negocio, así como los resultados luego de calcular los ingresos por venta, los costos de producción, gastos de operación y demás variables involucradas en el análisis.
- Las fuentes de financiación del proyecto equivale en un 16% a terceros (entidad financiera), por un valor de \$19,158,500 y un 84% de capital propio (autoras del proyecto), para cubrir gastos diferidos, capital de trabajo del primer mes y parte de activos fijos.
- Dentro de las políticas se estableció que las cuentas por cobrar equivalen al 100% de las ventas, las cuales tendrán un periodo de recuperación de 30 días, y que las cuentas por pagar correspondientes a las materias primas necesarias en el proceso productivo, las cuales serán canceladas cada 30 días.
- La tasa de recuperación deseada por los inversionistas es del 15%, siendo tan solo 0.26% mayor a la tasa de interés del préstamo, 14.74% anual (incluyendo el impuesto del 33%), resultando en este caso poco significativo las fuentes de financiación (terceros o propias), a las que se recurre para poner en marcha el proyecto.
- Con los ingresos por venta proyectados, desde el primer año se obtiene utilidad como resultado de las operaciones.
- Realizando el análisis financiero con el precio un precio de \$3000, se obtuvo como resultado un VPN de **214.829.196**, y una TIR del 90%, lo que evidencia que el proyecto garantiza el cumplimiento de las obligaciones, compensando el costo de oportunidad, haciéndolo recomendable financieramente.



6. CONCLUSIONES GENERALES

- El presente trabajo permitió recordar y afianzar todos los conceptos aprendidos en la especialización, referentes a la formulación de proyectos.
- La población objetivo del proyecto corresponde a las personas pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga, la cual actualmente consume en promedio 24 huevo de codorniz fresco en forma ocasional durante el año.
- Esta modalidad de consumo ocasional se debe principalmente a que no se conoce el contenido nutricional del huevo de codorniz, el cual es considerado como un alimento exquisito utilizado en eventos especiales.
- El 55% de la población objetivo está dispuesta a consumir huevo de codorniz en conserva, debido a su practicidad y ahorro en tiempo, puesto que el alimento está listo para consumir.
- En promedio las 148.579 personas identificadas como población objetivo, consumen 3'565.896 huevos (24 huevos por persona), lo que equivale a 297.158 frascos de 12 unidades.
- De acuerdo a la investigación de mercados, el 86% de la población encuestada está dispuesta a pagar entre \$3500 y \$4000 por un frasco de huevos de codorniz, y el 14% restante pagaría en promedio \$2500, lo cual da un promedio de \$3575. Tomando en cuenta este resultado, en el análisis financiero se tomó un valor de venta a mayoristas de \$3000.
- Los clientes directos serán los distribuidores, supermercados, depósitos y plazas de mercado. No se tendrá un local de venta al por menor.
- La capacidad de la planta equivale a 176.040 frascos anuales, la cual está condicionada a la capacidad de la maquina autoclave (encargada de realizar el proceso de esterilización) y a los tiempos y secuencia de las actividades que involucra el proceso productivo. Se dispuso que en el primer año se utilizará el



80% de está, en el segundo, el 84%, en el tercero el 88%, en el cuarto el 92% y en el quinto el 96%.

- Con la capacidad instalada no se logra producir el equivalente a los 297.158 frascos, calculada como demanda proyectada resultado del estudio de mercados, sin embargo, se decidió mantener dicha capacidad durante el periodo de análisis (5 años), principalmente por 2 razones: la baja probabilidad de demandar 297.158 frascos anualmente (55%), y a la incertidumbre sobre la aceptación del producto cuando salga al mercado dadas sus características y la cultura que existe actualmente hacia el consumo de productos en su estado natural.
- Con la capacidad utilizada se va abastecer la demanda proyectada en el estudio de mercado, en un 47% en el primer año, un 50% en el segundo, un 52% en el tercero, 55% en el cuarto y un 57% en el quinto año.
- Se diseñó la estructura administrativa: organigrama, manual de funciones, misión y visión, la cual hará de la nueva empresa, una organización seria y confiable, con una estructura solida y adecuada para dar cumplimiento a su objeto social.



7. RECOMENDACIONES

- Dada la viabilidad del proyecto, se recomienda poner en marcha la empresa.
- Solicitar ante entes gubernamentales y agremiaciones de coturnicultores el apoyo para realizar campañas masivas donde se dé a conocer a la población, los beneficios nutricionales que tiene el consumo de huevo de codorniz.
- Ampliar el mercado a otras regiones del país, incluso expandirse el negocio a otros países, teniendo en cuenta que se trata de un producto tipo exportación.
- Ampliar el canal de distribución con el objetivo de llegar directamente a los clientes minoristas.
- Analizar la viabilidad del negocio desde la producción del huevo de codorniz.



8. BIBLIOGRAFIA

- MIRANDA MIRANDA, Juan José, Gestión de proyectos, cuarta edición, MM Editores
- NARRES K. MALHOTRA, Investigación de Mercados, Un Enfoque Práctico, segunda edición, Prentice Hall.
- GARAVITO HERNANDEZ, Edwin Alberto, Diseño de Plantas, Universidad Industrial de Santander, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, 2002.
- BLANK, LELAND, Tarquin Anthony, Ingeniería Económica, Mc Graw Hill, tercera edición , Bogotá 1992,



9. CIBERGRAFIA

- www.agrocadenas.gov.co
- www.fenavi.org
- www.huevodecodorniz.com
- www.ergomix.com
- www.fao.org
- www.dane.gov.co
- www.miniagricultura.gov.co
- www.bucaramanga.gov.co



ANEXOS

ANEXO 1. Encuesta.

ENCUESTA DIRIGIDA A PERSONAS DE ESTRATOS SOCIO-ECONÓMICOS 3, 4, 5 y 6, DE BUCARAMANGA

Agradecemos su ayuda resolviendo las inquietudes que se enuncian a continuación.

OBJETIVO.

Determinar el nivel de aceptación del huevo de codorniz en conserva en la población perteneciente a los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 de Bucaramanga. Así como la determinación del precio, la plaza, promoción y características del nuevo producto (mezcla de mercado).

Estrato_____

1. ¿Consume o ha consumido huevo de codorniz?

a. SI _____ b. NO _____

Si su respuesta fue SI, continúe con la encuesta

2. ¿Conoce las bondades nutricionales del huevo de codorniz? (vitamina D, B1 y B2, E, H, A, D y C, una unidad equivale en calorías, proteínas y vitaminas a un vaso de 100 g de leche y es un alimento de alta digestibilidad y mínimo contenido de colesterol)

a. SI _____ b. NO _____

3. ¿Con qué frecuencia consume el producto?

a. Diario _____ b. Semanal _____ c. Mensual _____ d. Ocasional _____



Si su respuesta es Ocasional, favor precisar en promedio cuantas veces en el año consume huevo de codorniz fresco _____

4. ¿Cuántos huevos de codorniz consume en el año?

- a. De 1 a 20 _____ b. De 20 a 40 _____ c. De 40 a 60 _____ d. Más de 60 _____
Cuántos _____

5. ¿A qué precio compra la caja por 24 huevos frescos?

- a. Entre \$2500 y \$3000 _____ b. Entre \$3000 y \$3500 _____ c. Entre \$3500 y \$4000 _____ d. Más de \$4000 _____
Cuánto _____

6. ¿Dónde compra el huevo de codorniz fresco?

- a. Supermercado _____ b. Depósito _____ c. Tienda _____ d. Plaza de mercado _____ e. Otros _____
Cuál _____

7. ¿Está satisfecho con el canal de distribución a través del cual adquiere el huevo de codorniz fresco?

- a. Si _____ b. NO _____

¿Por qué?

8. ¿Ha tenido dificultades para conseguir el producto en algún mes del año?

- a. SI _____ b. NO _____

Si su respuesta es SI, en qué mes(es) del año: _____



9. ¿Estaría dispuesto a consumir huevo de codorniz en conserva, teniendo en cuenta que éste producto conserva el sabor y contenido nutricional?

- a. SI _____ b. NO _____

Si su respuesta es NO, enuncie las razones:

10. ¿En qué cantidad preferiría encontrar el huevo de codorniz en conserva?

- a. Por 12 _____ b. Por 24 _____ c. Por 36 _____ d. Más de 36
_____ Cuántos _____

11. ¿Estaría dispuesto a pagar entre \$3500 y \$4000, por un frasco de huevo en conserva por 12 unidades (Teniendo en cuenta el ahorro en tiempo y dinero, debido a que es un producto que se adquiere listo para consumir)?

- a. SI _____ b. NO _____

Si su respuesta es NO, cuánto estaría dispuesto a pagar: _____

12. ¿En qué presentación preferiría encontrar el huevo de codorniz en conserva?

- a. En tarro de aluminio _____ b. En frasco de vidrio _____ c. Otro ____
Cuál _____

SUGERENCIA _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN