

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

ESCUELA DE DESARROLLO AGROPECUARIO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA
PROCESADORA Y COMERCIALIZADORA DE HUEVOS DE
CODORNIZ EN VINAGRETA

ENRIQUE A. SÁNCHEZ-GALÁN Q.

8-834-1068

PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

2012

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA UNA EMPRESA PROCESADORA Y
COMERCIALIZADORA DE HUEVOS DE CODORNIZ EN VINAGRETA**

Tesis

**Sometida para optar por el título de Licenciado en Ingeniería en Agronegocios y
Desarrollo Agropecuario.**

Facultad de Ciencias Agropecuarias

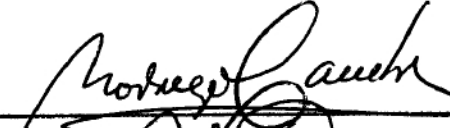
**Permiso para su publicación, reproducción total o parcial debe ser obtenido de la
Facultad de Ciencias Agropecuarias**

Aprobado:

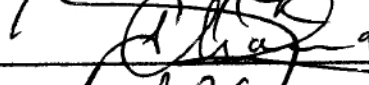
Ing. Rodrigo Cambra

Ing. Andrés Chang

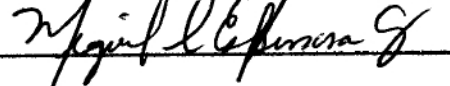
Ing. Miguel I. Espinosa G.



Director



Asesor



Asesor

Panamá, 2012



AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso por ser mi brújula, mi sustento y mi fortaleza durante el desarrollo de mi vida. A mis padres Alejandro y Berta por brindarme la oportunidad de superarme y crecer en un hogar de principios y valores. A mis asesores, profesores, amigos y familiares por cultivar en mí la semilla del conocimiento, de la perseverancia y el esfuerzo para batallar contra la injusticia y la ignorancia.

A todos, mis más sinceras gratitudes y benevolencia, por ser parte fundamental en el desarrollo integral de mi persona; bendiciones y éxitos en su cotidiano vivir en los años venideros; no los defraudaré.

DEDICATORIA

A ese productor de escasos recursos, desamparado por las políticas de estado; a ellos dedico mis esfuerzos contenidos en este trabajo de grado, como pacto al deber y al compromiso profesional que ejerceré para ser agente de cambio, haciendo la diferencia para incluir a las zonas rurales al desarrollo y para fortalecer a mi amado Sector Agropecuario.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	i
DEDICATORIA	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO	3
ÍNDICE DE CUADROS	8
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	10
1. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A INVESTIGAR.....	13
1.2 ANTECEDENTES.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.4 OBJETIVOS.....	16
1.5 HIPÓTESIS.....	17
1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	17
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	18
2.1 La Codorniz	18
2.2 Estudio de Factibilidad.....	22
2.3 Formulación y Evaluación de Proyectos	25
2.4 Estudio de Mercado	26
2.5 Estudio Técnico	29

2.6	Estudio Administrativo	30
2.7	Estudio Financiero	31
2.8	Evaluación Económica y Financiera	32
3.	MATERIALES Y MÉTODOS	35
3.1	Descripción de la Empresa	35
3.2	Estudio de Mercado	36
3.3	Estudio Técnico	39
3.4	Estudio Administrativo	40
3.5	Estudio Financiero	41
3.6	Evaluación Financiera y Económica	42
3.7	Análisis de Sensibilidad:	44
4.	RESULTADOS	45
4.1	DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	45
4.1.1	Nombre de la Empresa	45
4.1.2	Idea de Negocio	45
4.1.3	Misión.....	46
4.1.4	Visión	46
4.1.5	Objetivos Organizacionales	46
4.2	ESTUDIO DE MERCADO	48
4.2.1	Mercado Nacional	48

4.2.2	Área de Influencia del Proyecto.....	53
4.2.3	Análisis de la Oferta	54
4.2.3.1	Oferta de Materia Prima:.....	54
4.2.3.2	Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta:	60
4.2.4	Análisis de la Demanda	64
4.2.4.1	Demanda Actual del Mercado:.....	64
4.2.4.2	Consumo Aparente:	66
4.2.4.3	Cálculo del Consumo Aparente:	69
4.2.5	Análisis de Precios	72
4.2.6	Comercialización	73
4.2.6.1	Organización de la Distribución:	73
4.2.6.2	Mecanismo de Traslado de la Mercancía:	73
4.2.6.3	Pedidos Anticipados:.....	74
4.2.6.4	Productos y Precios:	74
4.2.7	Descripción del Producto:.....	75
4.3	ESTUDIO TÉCNICO.....	77
4.3.1	Localización:.....	77
4.3.2	Descripción del Proceso	78
4.3.2.1	Detalle del Proceso de Industrialización:	81
4.3.3	Equipamiento del Proyecto	84

4.3.4	Suministros e Insumos	87
4.3.5	Tamaño del Proyecto.....	90
4.3.6	Normativa y Procesos Legales	92
4.3.7	Manejo de Desechos	93
4.4	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	95
4.4.1	Análisis FODA.....	95
4.4.2	Estructura Organizativa.....	98
4.4.3	Cadena de Distribución.....	99
4.5	ESTUDIO FINANCIERO.....	101
4.5.1	Inversiones Requeridas:	101
4.5.2	Estimación de Ingresos:.....	103
4.5.3	Estimación de Costos:.....	107
4.5.4	Capital de Trabajo:	109
4.5.5	Amortización de la Deuda:	110
4.6	EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA.....	112
4.6.1	Flujo de Efectivo del Proyecto.....	112
4.6.2	VPN:.....	114
4.6.3	TIR:.....	115
4.6.4	Relación Beneficio Costo:	116
4.6.5	Periodo de Recuperación de la Inversión:	117

4.6.6	Análisis de Sensibilidad:	118
5.	CONCLUSIONES.....	119
6.	BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA.....	123
	ANEXOS.....	126

ÍNDICE DE CUADROS

Tabla 1: Proyección del Crecimiento Poblacional en la República de Panamá ..	49
Tabla 2: Existencia de Codornices y Producción de Huevos en la República de Panamá.....	55
Tabla 3: Crecimiento de la Producción Coturnícola en la República de Panamá en la Última Década.....	57
Tabla 4: Proyección de la Producción Coturnícola del 2011 al 2022.....	59
Tabla 5: Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito	63
Tabla 6: Ventas de Huevos de Codorniz en Vinagreta - PROSAGA	65
Tabla 7: Clasificación de Establecimientos Comerciales	67
Tabla 8: Número de Establecimientos Comerciales Según Tipo de Actividad en los Distritos de San Miguelito y Panamá.....	68
Tabla 9: Sondeo de Consumo de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Establecimientos del Distrito de Panamá y San Miguelito	70
Tabla 10: Estimación del Consumo Aparente Semanal de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito.....	71
Tabla 11: Listado de Precios en Super Mercados de Huevos de Codorniz en Viangreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito	72
Tabla 12: Resumen del Plan de Inversiones del Proyecto.....	102
Tabla 13: Ingresos por Ventas Anuales, para los el Periodos Comprendidos Entre los Años 2013 - 2022.....	105

Tabla 14: Ingreso por Servicio de Pelado por Año, para los Periodos Comprendidos Entre los Años 2013 – 2022.....	106
Tabla 15: Costos Variables Directos del Proyecto	108
Tabla 16: Detalle del Capital de Trabajo	109
Tabla 17: Amortización de la Deuda	110
Tabla 18: Flujo de Efectivo del Proyecto.....	113
Tabla 19: Valor Presente Neto del Proyecto.....	114
Tabla 20: Tasa Interna de Retorno del Proyecto	115
Tabla 21: Relación Beneficio / Costo del Proyecto	116
Tabla 22: Periodo de Repago o Recuperación de la Inversión	117
Tabla 23: Análisis de Sensibilidad Financiera.....	118
Tabla 24: Detalle del Plan de Inversión del Proyecto.....	127
Tabla 25: Depreciación en Línea Recta de los Activos de la Empresa.....	128
Tabla 26: Cantidad e Incremento Anual de la Compra de Materia Prima Para el Procesamiento	129
Tabla 27: Detalle de Costos Variables Directos – Envase de 5 Unidades	136
Tabla 28: Detalle de Costos Variables Directos – Envase de 50 Unidades.....	137
Tabla 29: Incremento Porcentual en las Ventas de Huevos de Codorniz en Vinagreta y Servicio de Pelado, Según Año.	139

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Logo y RUC de la Empresa	45
Ilustración 2: Porcentaje de Locales Comerciales en la República de Panamá, Según Provincia, Año 2006.....	51
Ilustración 3: Distribución Porcentual Según Proveedores de la Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de San Miguelito y Panamá	62
Ilustración 4: Porcentaje de Establecimientos Comerciales, Según Tipo de Actividad Comercial en los Distritos de San Miguelito y Panamá.	69
Ilustración 5: Diagrama de Flujo de la Producción de Huevos de Codorniz en Vinagreta.....	80
Ilustración 6: Suministros e Insumos Necesarios Para el Funcionamiento de la Empresa Procesadora de Huevos de Codorniz en Vinagreta.....	89
Ilustración 7: Características Internas - Fortalezas y Debilidades.....	95
Ilustración 8: Características Externas - Oportunidades y Amenazas.	95
Ilustración 9: Estructura de la Empresa	98
Ilustración 10: Plano del Establecimiento 2D – PROSAGA (Área: 162 m ²)	130
Ilustración 11: Vista del Establecimiento 3D – PROSAGA (Área: 162 m ²)	131
Ilustración 12: Localización de la Empresa – Vista Aérea.....	132
Ilustración 13: Logo de la Empresa.....	133
Ilustración 14: Compendio de Fotografías del Proyecto	134
Ilustración 15: Mapa Político de la Provincia de Panamá	138
Ilustración 16: Huevos de Codorniz Crudos.....	140

Ilustración 17: Huevos de Codorniz Pelados y Cocidos.....	141
Ilustración 18: Cáscara de Huevo de Codorniz.....	142
Ilustración 19: Producto Refrigerado.....	143
Ilustración 20: Presentación de 50 Unidades.....	144
Ilustración 21: Factura de la Empresa	145

1. INTRODUCCIÓN

El huevo de codorniz es un alimento que poco a poco se posiciona y toma participación en la dieta cotidiana de los seres humanos, debido a sus características intrínsecas, como lo son: alto contenido energético, agradable sabor, suave textura, tamaño pequeño (sutil) y bajo porcentaje de grasa. Vale mencionar que este producto aún está en una fase de crecimiento gradual en nuestro país, ya que todavía es considerado un alimento exótico por la población.

En este trabajo de investigación se recopilan una serie de informaciones que permitan la elaboración de un estudio de factibilidad, basado en el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio económico y posteriormente una evaluación económica y financiera; todo esto ligado a la implementación de métodos y modelos que propicien la veracidad y validez de este trabajo de grado. De esta manera, mediante esta investigación se busca obtener resultados confiables que puedan ser objeto de consulta para las personas que buscan una alternativa de negocio o en la asignación de valor agregado a un producto, que permita maximizar las utilidades de una determinada actividad; en este caso el procesamiento y comercialización de huevos de codorniz en vinagreta.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA A INVESTIGAR

La esencia de la realización de este estudio de factibilidad radica en la investigación científica de documentos y la interacción con empresarios dedicados a la venta de huevos de codorniz como materia prima y producto industrializado; específicamente huevos de codorniz en vinagreta. Todo esto con la finalidad de encontrar una respuesta a la interrogante que hemos planteado en este trabajo de grado, la cual es: ¿El procesamiento de huevos de codorniz en vinagreta es factible según los estudios de mercado, técnico, financiero y administrativo, para la comercialización?

Esta interrogante se plantea frente a la incertidumbre de la factibilidad de este tipo de negocio, ya que hoy en día en nuestro país no existe literatura emitida por alguna institución pública o privada que estime o determine cuán factible es este negocio.

1.2 ANTECEDENTES

El Sector Primario ya no puede ser vista como sector primario asociado a la producción de cultivos y crianza de animales. En su lugar, es considerada como un complejo agroindustrial con crecientes flujos de productos destinados al procesamiento y con estrechas relaciones insumo-producto entre los sectores agropecuario e industrial. Las agroindustrias que procesan la producción primaria utilizan cantidades significativas de insumos de otros sectores y

fortalecen los encadenamientos intersectoriales o vínculos hacia atrás y hacia adelante. **Rosales (2005)**.

La codorniz es muy apreciada por sus huevos ya que tienen bajo contenido de colesterol y alto índice proteico, haciéndolos muy recomendables para la alimentación de niños y ancianos; por otra parte, tienen mejor sabor que los de gallina y son muy utilizados en el arte culinario. **Vásquez y Ballesteros (2007)**.

Las aplicaciones gastronómicas de los huevos de codorniz son múltiples. Una vez hervidos y descascarados, se pueden servir para acompañar aperitivos, cocteles, pizzas y arrollados. Su comercialización está dirigida a un mercado en crecimiento con gran potencial ya que se puede llegar a vender en grandes cantidades. **Barbado (2004)**.

El estudio de factibilidad de la idea emprendedora con el debido rigor técnico, busca tomar la decisión sobre invertir o no en el proyecto, con amplios y profundos elementos de juicio a efecto de reducir riesgos e implementar una organización direccionada a generar riqueza para sus dueños y la sociedad. El estudio de factibilidad se ejecuta por parte de los propios emprendedores e inversores o por un experto en el área, haciéndose el proceso de forma ordenada y con la participación de todo el grupo emprendedor inversor,

mediante reuniones periódicas hasta que se haya tomado la decisión final por cada miembro del grupo, basado en información correcta, sobre hacer o no efectiva su inversión. **Ramírez y Cajigas (2004).**

1.3 JUSTIFICACIÓN

El huevo de codorniz posee un enorme potencial, que va de la mano del crecimiento de la población, del sector turismo y de la proliferación de establecimientos de expendio de alimentos; encontrando en ellos un mercado estable y atractivo, que puede ser una ventana comercial que se apertura como una oportunidad que ofrece el entorno para participar de esta cadena, como suplidores de una necesidad. He aquí que surge la idea, dados el crecimiento del país y la poca proliferación de industrias dedicadas a la elaboración de huevos de codorniz en vinagreta. Por lo que se ha tomado la decisión de llevar a cabo este proyecto de tesis, el cual se basa en el estudio de factibilidad para una empresa productora y comercializadora de huevos de codorniz en vinagreta, para precisar la factibilidad de este tipo de negocio, basados en los estudios de mercado, técnico, administrativo y financiero.

Las oportunidades de negocios no sólo se encuentran con grandes invenciones o desarrollo de tecnología. La gran mayoría de empresas nuevas, inclusive en países desarrollados, descubren oportunidades de negocios en pequeñas innovaciones tecnológicas, en cambios en procesos convencionales, en

modificaciones a productos o servicios ya existentes, en la orientación de los esfuerzos de marketing a segmentos de mercado tradicionalmente desatendidos, en la identificación de nuevos usos para productos o servicios existentes, en el uso y aplicación de nuevas tecnologías o en el descubrimiento de productos o servicios que estarían faltando y son necesarios para suplir algún requerimiento o exigencia. **Weinberger (2009).**

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 General:

Determinar la factibilidad técnica, financiera, administrativa y de mercado, del procesamiento y la comercialización de huevos de codorniz en vinagreta.

1.4.2 Específicos:

- Identificar las condiciones del mercado de los huevos de codorniz en vinagreta en Panamá.
- Concretar el estudio técnico.
- Definir el estudio administrativo.
- Determinar el estudio financiero.
- Evaluar económica y financieramente esta idea de negocio.

1.5 HIPÓTESIS

El procesamiento y comercialización de huevos de codorniz en vinagreta es factible según los estudios de: mercado, técnico, administrativo y financiero.

1.6 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio de factibilidad consiste en demostrar la viabilidad de una empresa procesadora de huevos de codorniz en vinagreta, a partir de una serie de estudios de las ciencias empresariales, entre las cuales podemos mencionar estudios de las ramas de: economía, finanzas, formulación y evaluación de proyectos, métodos cuantitativos para la toma de decisiones, administración, etc. Todo lo antes mencionado aplicado en el marco de los Agronegocios, en este caso específico la industrialización del huevo de codorniz.

Con la elaboración del estudio de factibilidad se busca tener un antecedente sobre el procesamiento y la comercialización de huevos de codorniz en vinagreta en Panamá que funcione como guía para los emprendedores que decidan emerger con una idea de negocio, para que de manera científica puedan determinar cuan factible es su proyecto.

La dificultad de la revisión literaria estuvo presente durante el desarrollo del anteproyecto, debido a que la carencia de antecedentes para la realización de un estudio de factibilidad, específicamente sobre el procesamiento y comercialización de huevos de codorniz en vinagreta

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 La Codorniz

Durante muchos años se las consideró sólo como aves ornamentales que se apreciaban también por el canto del macho. La codorniz doméstica fue llevada alrededor del siglo XI desde China a Japón a través de Corea y fue domesticada en el Lejano Oriente y no en Oriente Medio como argumentan algunos autores los primeros registros escritos sobre la domesticación de la codorniz en Japón datan del siglo XII. Estas aves fueron inicialmente criadas por su canto, hecho que cambió después de la noticia de que el Emperador de Japón se había curado de tuberculosis gracias a una dieta a base de codorniz. Esto inició la producción masiva de carne y huevos de codorniz en la última parte del siglo XIX. Barbado (2004).

La codorniz pertenece, junto a las gallinas, los faisanes y los pavos a la superfamilia Phasianoidea y a la familia Odontophoridae de la orden Gallinoformes de la clase Aves del reino animal. Las especies y subespecies del género Coturnix son nativos de todos los continentes excepto de las Américas. Es un animal muy rústico y resistente a enfermedades; su carne posee bajo tenor graso y un alto poder nutritivo y digestivo. Sus huevos son muy apreciados por ser ricos en proteínas, vitaminas, hierro y por contener bajo porcentaje de colesterol. Dentro de las vitaminas que contienen los huevos, se valora especialmente la vitamina D por sus virtudes para fijar el calcio en los

niños y adultos, además, el alto contenido de hierro hace que sea un alimento apto para el consumo de las primeras etapas del desarrollo de la niñez. **Barbado (2004).**

La coturnicultura es una rama de la avicultura cuya finalidad es la de criar, mejorar y fomentar la producción de codornices para aprovechar sus productos: huevos, carne, codornaza, entre otros. Este tipo de explotación ha tenido en los últimos años un gran auge, mostrando unas perspectivas amplias de comercialización e industrialización, en particular de variedades como japónica, coreana, faraona y lassoto, entre otras, de gran interés zootécnico por sus características de precocidad y alta postura. Para mejorar la productividad del sector se debe realizar una excelente planificación y, sobre todo, un estricto control de las prácticas de manejo, cuidando los factores que intervienen en la producción, como son la nutrición, el manejo, la sanidad y, según el fin productivo, la raza seleccionada; todo esto para lograr una producción satisfactoria que le permita al productor competir en precio y calidad y obtener una alta rentabilidad al final de cada ciclo. **Vásquez y Ballesteros (2007).**

La coturnicultura o cría de codornices, es una actividad zootécnica, que emplea a la codorniz japonesa (*Coturnix japónica*), también denominada codorniz doméstica, y a los cruces de ésta con europea (*Coturnix coturnix*), debido a

que los híbridos son más resistentes a las condiciones ambientales adversas y a las enfermedades. **Padilla y Cuesta (2003).**

Sometida a mejoramiento genético por los japoneses durante siglos, la codorniz más utilizada para la producción de huevos es la ***Coturnix japonica***, ya que posee altos índices de productividad (80%-95% de postura), produciendo cerca de 300 huevos en un ciclo productivo corto de postura regular (12 meses), y una excelente fertilidad y precocidad sexual (hembras a los 42 días y machos a los 55-60 días). **Vásquez y Ballesteros (2007).**

Las codornices domésticas son aves pequeñas, con buenos índices de crecimiento (una codorniz de talla comercial pesa unos 120g y ha consumido hasta alcanzar unos 500g de alimento), y que pueden poner gran cantidad de huevos (entre 290 y 350 huevos al año, en condiciones teóricas). **Padilla y Cuesta (2003).**

El huevo de codorniz concentra altísimas proporciones de vitaminas A, D, C, E, B1 y B2 esenciales para el desarrollo infantil y recomendadas para el período posmenopáusico. Respecto al colesterol, concentra solo un 0.7% contra el 7% del huevo de gallina. Y como también posee propiedades antialérgicas, es

recomendado en las dietas de personas que sufren de arteriosclerosis o hipertensión arterial. **Barbado (2004).**

La composición del huevo de codorniz fundamentalmente es agua, grasas, azúcares, vitaminas, proteínas y sales mineralizadas. En términos generales, puede decirse que un huevo de codorniz equivale, en calorías, proteínas y vitaminas, a 100 g de leche, conteniendo además una cantidad mayor de hierro. Pero lo más destacable de la composición del huevo de codorniz es su riqueza proteica y un contenido menor de agua y de grasa que el del huevo de gallina. La composición del huevo de codorniz, según la FAO, es la siguiente por 100 gramos de porción comestible: agua (74.3 gramos), proteínas (13.0 gramos), grasas (11.1 gramos), cenizas (1.1 gramos), fibra dietética (0.0 gramos), carbohidratos totales (0.5 gramos), carbohidratos disponibles (0.5 gramos), energía (154 kilo-calorías), calcio (64 miligramos), fósforo (226 miligramos), hierro (3.7 miligramos), ácidos grasos saturados (3.6 gramos), ácidos grasos mono-insaturados (3.9 gramos), ácidos grasos poli-insaturados (0.9 gramos), colesterol (844 miligramos), tiamina (0.13 miligramos), riboflavina (0.79 miligramos y niacina (0.2 miligramos). **Vásquez y Ballesteros (2007).**

Un huevo de codorniz equivale en proteínas y calorías a un vaso de 100cm³ de leche y contiene mayor cantidad de hierro. Además por su elevada riqueza en minerales, proteínas y vitaminas, alta digestibilidad (97%) y mínimo contenido de

colesterol, el consumo de huevos de codorniz resulta indicado tanto para niños como para adultos, ancianos o personas convalecientes. Una codorniz puede llegar a poner entre 300 y 500 huevos al año, lo que significa que llega a superar la postura de un huevo por día. **Barbado (2004).**

En la alimentación humana, debido al alto coeficiente de digestibilidad de sus albúminas, superior al de gallina y el coeficiente de digestibilidad de las grasas del 96-97 por ciento; el alto contenido en calcio, fósforo, sodio, magnesio, potasio y cobre, hacen del huevo de codorniz muy recomendable en dietética infantil, no sólo por su digestibilidad, sino además por la riqueza mineral y sobre todo, en hierro, manganeso y cobre; sin contar la de fósforo, calcio, etc. Análisis realizados ultimamente han descubierto en el huevo de codorniz, además de concentraciones sorprendentemente elevadas de vitamina B1 y B2, ácido pantoténico, piridoxina, factor PP, vitamina E, vitamina H, etc..una enorme riqueza en vitamina A, D y C, vitaminas de gran interés para el desarrollo infantil, lucha contra raquitismo, etc., lo que unido a su bajo contenido de colesterol lo hace muy recomendable para los ancianos, arterioscleróticos, hipertensos, etc. **Díaz (1973).**

2.2 Estudio de Factibilidad

Muchos estudiosos del ámbito empresarial afirman que una buena planificación juega un papel crucial en el desarrollo de un proyecto, ya que se prevé con

anticipación lo que pueda ocurrir en el futuro, analizando los factores que condicionan una determinada actividad, y mientras más riguroso sea este proceso, estaremos cubriéndonos de posibles adversidades. Siendo realistas debemos entender que no existe una fórmula perfecta, cada proyecto tiene sus condiciones específicas y variantes que aparecerán durante el desarrollo del mismo; pero una planificación estratégica nos protege incluso de situaciones inesperadas, que por el simple hecho de prepararnos permiten corregir nuestro rumbo.

Factibilidad es el grado en que lograr algo es posible o las posibilidades que tiene de lograrse. Iniciar un proyecto de producción o fortalecerlo significa invertir recursos como tiempo, dinero, materia prima y equipos. Como los recursos siempre son limitados, es necesario tomar una decisión; las buenas decisiones sólo pueden ser tomadas sobre la base de evidencias y cálculos correctos, de manera que se tenga mucha seguridad de que el negocio se desempeñará correctamente y que producirá ganancias. **Luna (1999).**

El estudio de factibilidad sirve como una herramienta de toma de decisión para la dirección en cuanto a si seguir adelante con el proyecto o no, la comprensión objetiva y cuantitativa de la factibilidad del proyecto y los riesgos potenciales del proyecto son esenciales, fundamentados en la revisión de los datos e información disponible, el análisis de la necesidad del proyecto, incluyendo el

análisis de mercado y la evaluación de la validez técnica, factibilidad económica y financiera. **Kasai (2007).**

Un plan ofrece un marco de referencia para administrar un negocio, pues expone un método que abarca desde la estrategia general hasta las actividades cotidianas. En cuanto a herramienta o instrumento, el plan ofrece un patrón de medición, al presentar límites y objetivos con los que se ha de juzgar el desempeño real. Si éstos no se cumplen o se excede en su cumplimiento, se tiene a tiempo oportunidad de enmendar el plan, la estrategia o, a veces, los objetivos mismos. **Stutely (2000).**

El estudio de factibilidad es una herramienta fundamental para el empresario, pues le permite tomar decisiones de inversión, conseguir potenciales inversionistas y sobre todo, guiar las operaciones de la empresa una vez que está en marcha. El plan de negocios es una herramienta de comunicación, que permite enunciar en forma clara y precisa la visión del empresario, las oportunidades existentes en el entorno, los objetivos y las estrategias planteadas, los procesos para el desarrollo de las actividades programadas, los resultados económicos y financieros esperados y las expectativas de crecimiento de la empresa. Esta herramienta es muy útil tanto para nuevas empresas, como para empresas ya existentes que desean incorporar a su actividad nuevos negocios. **Weinberger (2009).**

El nivel de factibilidad es un documento completo, posee toda la información y un análisis exhaustivo sobre las variables del proyecto. Examina los diversos escenarios en los que podría actuar el proyecto, incorpora la evaluación con sus respectivos indicadores (financieros, económicos y ambientales); estudia las posibles alteraciones de las variables más críticas o inciertas, para predecir el comportamiento del proyecto y, con base en él, su viabilidad. **Rosales (2005).**

Del estudio de factibilidad se puede esperar, o abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable, conveniente u oportuno; o mejorarlo, elaborando un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán de los analistas representantes de las alternas fuentes de financiación, o de funcionarios estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial. En consecuencia, los objetivos de cualquier estudio de factibilidad se pueden resumir en los siguientes términos: verificación de la existencia de un mercado potencial o de una necesidad no satisfecha, y la demostración de una viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, administrativos y financieros. **Miranda (2005).**

2.3 Formulación y Evaluación de Proyectos

La evaluación de proyectos de inversión es el procedimiento por el cual se compara el resultado que se obtendrá mediante un proyecto de inversiones

contra un nivel básico o criterio objetivo que a priori ha sido fijado, en relación con el resultado que se desea lograr como producto de dicho proceso. El criterio objetivo que se prefija, contra el cual se va a comparar, es tan importante en una evaluación, como los resultados que se obtienen en función de un esquema tecnológico y económico dado. **Aguirre (1981).**

La evaluación es una función que consiste en hacer una apreciación tan sistemática y objetiva como sea posible sobre un proyecto, programa o conjunto de líneas de acción, su concepción, su realización y sus efectos. Determina la pertinencia de sus objetivos y su grado de realización, la eficiencia en cuanto a su desarrollo y a la eficacia del impacto y la viabilidad. **Gürtler et al (2010).**

La evaluación es la confrontación de los resultados obtenidos con lo presupuestado en el proyecto, esperando que estos sean los mejores tanto para los inversionistas en el plan de negocio, como para la comunidad y el país en general. **Uribe (2006).**

2.4 Estudio de Mercado

Un estudio de mercado consiste en un análisis del contexto del mercado donde llegarán los productos que genera el proyecto, con el propósito de brindar una idea al dueño del proyecto, organización o la institución que realizará la inversión

sobre el riesgo, en cuanto a la aceptación, que tendrá el producto cuando sea puesto en el mercado; se realiza con base en un estudio de ciertas variables, como los son la oferta, la demanda, los precios, los competidores, entre otras. El estudio de mercado deber verificar las potencialidades de consumo existentes en el mercado y reducir el grado de incertidumbre ligado al éxito del proyecto. **Rosales (2005).**

La elaboración y evolución de un proyecto es la respuesta a una necesidad de una población objeto. Si no se tiene claro cuál es el nicho de mercado al que se va a atender con los productos y/o servicios, resulta imposible formular apropiadamente el estudio de factibilidad. **Uribe (2006).**

En la formulación y evaluación de proyectos, el estudio de mercado forma parte de los pilares que sustentan la viabilidad del proyecto. En el estudio de mercado se describen los productos o servicios que generará el proyecto, a qué mercado va dirigido, dónde se ubica geográficamente este mercado, cuál es la oferta y la demanda existente de productos y de materias primas. **Fernández (2007).**

Se entiende como mercado el área en la cual convergen las fuerzas de la demanda y la oferta para establecer un precio único; la esencia del estudio de mercado es saber qué vamos a producir, cómo lo vamos a producir y cuánto

vamos a producir, es decir las de que diferentes formas vamos a satisfacer la demanda del proyecto. El mercado de un proyecto está constituido por el mercado proveedor, el mercado competidor, el mercado distribuidor y el mercado consumidor. Dentro de los aspectos que deben ser estudiados en esta parte de la formulación se encuentran: generalidades, objetivos y metodologías de análisis del producto y/o servicio, área de influencia, comportamiento y proyección de la materia prima, comercialización del proyecto, comercialización de la competencia, comportamiento histórico y proyectado de la oferta y la demanda, segmentación del mercado, estrategias de penetración en el mercado, formas de promoción y publicidad, presentación del produservicio, normas vigentes con respecto al producto, etc. **Herrera (2005).**

El estudio de mercado de un proyecto debe presentar cuatro bloques de análisis, precedidos de una caracterización de los bienes que se espera producir y de los usuarios de esos productos. El primer bloque (demanda) se refiere a los aspectos relacionados con la existencia de demanda o necesidad de los bienes o servicios que se busca a producir. El segundo (oferta) se relaciona con las formas actuales y previsibles en que esas demandas o necesidades están o serán atendidas por la oferta actual y futura. El tercer bloque (precios) tiene que ver con las distintas modalidades que toma el pago de esos bienes o servicios, sea a través de precios, tarifas o subsidios. Finalmente el cuarto bloque (comercialización) debe señalar las formas específicas de elementos intermedios que se han previsto para que el producto del proyecto llegue hasta los

demandantes, consumidores o usuarios. Asó en los proyectos de carácter económico la conclusión central del estudio de mercado es la estimación de la demanda actual y futura del producto del proyecto, en su área de influencia y dentro de ciertos niveles de precios. **ILPES (2006).**

2.5 Estudio Técnico

En la etapa del "Estudio Técnico" debe mostrarse una evaluación que demuestre que el negocio es posible de poner en práctica y de sostenerse, de acuerdo con lo enunciado en el plan. Se deben proporcionar evidencias de que se ha planificado cuidadosamente, y que se han contemplado los problemas que involucra poner en marcha el proyecto en cuestión y mantenerlo en funcionamiento. También menciona los componentes que deben formar de un estudio técnico, entre los cuales podemos mencionar: ubicación de la empresa, escala de producción, tecnología, personal, materia prima, etc. **Fuentes y Jirón (2005).**

Para un proyecto de empresa o de producto que requiera instalaciones productivas, el estudio deberá describir el modo en que éstas se obtendrán y cómo será reclutado el personal de producción. Un flujo o diagrama de proceso puede ayudar al lector del plan a comprender la forma en que se operará. **Fuentes y Jirón (2005).**

2.6 Estudio Administrativo

Los analistas de empresas parecen estar de acuerdo en el sentido de que uno de los mayores tropiezos que suelen encontrar en las organizaciones tiene su origen en un alto porcentaje de problemas de índole administrativo. Resulta elemental, entonces, hacer esfuerzos conducentes a identificar el modelo administrativo que en mejor forma se amolde a los propósitos de la empresa. Cada proyecto de inversión presenta características específicas que permiten determinar una estructura orgánica coherente con los requerimientos propios de la etapa de ejecución y la etapa de funcionamiento. Todas las actividades que se desarrollan tanto en la ejecución como durante la operación del proyecto deben ser programadas, coordinadas, y controladas por un ente administrativo que garantice su objetivo; en consecuencia, la estructura organizativa que se diseñe para la gestión pertinente no solamente será importante en términos del logro de esas metas, sino que tendrá efectos en las inversiones y costos de operación.

Miranda (2005).

El Estudio Administrativo tiene que ver con la definición de la estructura organizativa que se hará responsable del proyecto tanto en la fase de ejecución como en la operación. Para la fase de ejecución se hace necesario diseñar una estructura organizativa dentro de la empresa que le permita administrar el proceso de contratación, compras, adquisiciones, construcciones, montaje de equipos, etc. **Fernández (2007).**

El análisis FODA es una herramienta estratégica que se utiliza para conocer la situación presente de una empresa. Es una estructura conceptual que identifica las amenazas y oportunidades que surgen del ambiente y las fortalezas y debilidades internas de la organización. El propósito fundamental de este análisis es potenciar las fortalezas de la organización para: aprovechar oportunidades, contrarrestar amenazas y Corregir debilidades. **Fuentes y Jirón (2005).**

2.7 Estudio Financiero

El objetivo de este apartado es determinar, por medio de indicadores financieros, la rentabilidad del proyecto, para lo cual es necesario estimar en detalle los ingresos, así como los costos de inversión inicial y los costos de operación del proyecto. La información utilizada en este apartado proviene de dos grandes fuentes: el estudio de mercado por medio del que se determinan los posibles ingresos del proyecto en función de las ventas proyectadas por el precio. Por su parte, el estudio técnico nos suministra información relativa a las inversiones, costos de producción, costos de operación, depreciaciones, etc. **Fernández (2007).**

La base de este capítulo es el flujo de fondos, que sintetiza numéricamente todos los aspectos desarrollados a lo largo del plan de negocios. Su preparación requiere la elaboración de una lista de todos los ingresos y egresos de fondos

que se espera que produzca el proyecto en cuestión, y ordenarlos en forma cronológica. Una premisa a tener en cuenta es que solamente se deben incluir en el flujo de fondos aquellos ingresos y egresos que estén directamente asociados con el proyecto; es decir, aquellos que no existirían si el proyecto no se realizara. **Fuentes y Jirón (2005).**

2.8 Evaluación Económica y Financiera

La utilización de flujos de efectivo descontados permite decisiones de inversión que maximizan los beneficios de los accionistas de la empresa en el largo plazo, puesto que se incluyen todas las inversiones y beneficios producidos en los diferentes periodos del proyecto. Los flujos de efectivo que ocurren a través del tiempo pueden ser trasladados, descontándolos o acumulándolos, para obtener una tasa de rendimiento comparable con las tasas mínimas aprobadas por la empresa para proyectos con niveles de riesgos similares. **Ketelhohn, Marín y Montiel (2004).**

Desde la perspectiva financiera, el proyecto se valora según los siguientes indicadores: el "valor actual neto"-VAN-, la "tasa interna de retorno" -TIR- y la "relación beneficio-costos" -R-B/C-, entre otros. El procedimiento incluye, primero, la estimación detallada de los costos de inversión y de operación, así como de los ingresos. Estos tres rubros permiten estructurar el flujo financiero y calcular el

VAN, la TIR y la R-B/C. Con base en el valor de esos indicadores, se precisa la rentabilidad del proceso. **Rosales (2005).**

Un proyecto de inversión puede evaluarse con el objeto de decidir su aceptación o rechazo; cuyo caso el proyecto se compara con una tasa mínima de rendimiento a fin de decidir si la empresa debe llevarlo o no a la práctica. A pesar de que la TIR y el VPN parten de supuestos distintos, ambos producirán la misma recomendación sobre aceptar o rechazar la inversión, siempre que el proyecto tenga un comportamiento normal en sus flujos de efectivo; es decir, mientras consista en unos flujos negativos iniciales seguidos únicamente por flujos positivos. Se puede afirmar que si la TIR es mayor que el rendimiento mínimo que la empresa acepta para proyectos con niveles similares de riesgo, entonces el VPN es mayor que cero. **Ketelhohn, Marín y Montiel (2004).**

Una inversión es rentable solo si el valor presente (VPN) del flujo de beneficios es mayor que el flujo actualizado de los costos, cuando ambos son actualizados usando una tasa de descuento pertinente. Los criterios y resultados decisión del VPN son: Positivo ($VAN > 0$) Se acepta, Nulo ($VAN = 0$) Indiferente y Negativo ($VAN < 0$) Se rechaza. Los beneficios económicos, tal como se ha señalado anteriormente, incluyen los beneficios directos, los indirectos, las externalidades positivas; en el mismo sentido, los costos incluyen los directos, los indirectos, las externalidades negativas. **CORASCO (2008).**

La relación beneficio / costo se trata de un coeficiente de criterio de decisión basado en torno a uno. Los criterios de decisión son los siguientes: Mayor ($B/C > 1$) Se acepta, Igual ($B/C = 1$) Indiferente y Menor ($B/C < 1$) Se rechaza. **CORASCO (2008).**

La tasa interna de retorno se define como aquella tasa de descuento que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos, es decir, los beneficios actualizados iguales a los costos actualizados. Los criterios de decisión razonables para una TIR son: Mayor ($TIR > 12\%$) Se acepta, Igual ($TIR = 12\%$) Indiferente y Menor ($TIR < 12\%$) Se rechaza. **CORASCO (2008).**

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Este segmento esta compuesto por elementos metodológicos de las ciencias empresariales, las cuales abarcan la descripción de la empresa, los métodos de estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero y posteriormente la evaluación financiera; cada una de estas técnicas permiten determinar la viabilidad de la idea de negocio y por ende la ejecución o no de la misma.

A continuación se detallan cada uno de los puntos correspondientes a cada una de las instancias del estudio de factibilidad.

3.1 Descripción de la Empresa: la información de este segmento surge de la comunicación personal con el propietario de la empresa que será objeto del estudio de factibilidad.

- **Nombre de la Empresa:** conocer el nombre de la empresa, registro único de contribuyente, propietario del negocio y el logo de la misma.
- **Idea de Negocio:** en esta instancia se desarrolla la idea de negocio, dando a conocer el nombre de la idea, ¿cómo surge?, así como también otras características que enmarcan el mismo.

- **Misión:** se define la razón de ser de la empresa, es decir la insignia de compromiso de todo el recurso humano del negocio.
- **Visión:** define el norte de la empresa, hacia donde queremos llegar, o sea mirar con luces largas el desempeño de la empresa.
- **Objetivos Organizacionales:** se puntualizan los objetivos principales de la organización como empresa.

3.2 Estudio de Mercado: la recolección de la información se basó en la investigación de documentos e información brindada por instituciones públicas como: la Centraloría General de la República, el Banco Nacional de Panamá, y el Instituto Nacional Tommy Guardia; de la misma manera se estableció comunicación con entidades privadas, entre ellas están: PROSAGA, Boquita's Place, Productos Avícola de Azuero, supermercados, bodegas, restaurantes, minisúperes, jardines, parrilladas y cantinas ubicadas dentro del área de influencia del proyecto.

- **Panorama Nacional:** se hace una breve reseña sobre las características de la República de Panamá, destacando características poblacionales (población en la República, tasa de crecimiento anual y proyección de la población en los años venideros), censos sobre establecimientos comerciales a lo largo y ancho de la república, crecimiento económico y

número de visitantes o turistas extranjeros; lo antes mencionado fundamentado en la información brindada por la Contraloría General de la República, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y por la Autoridad Panameña de Turismo.

- Área de Influencia del Proyecto: se define los lugares donde operará la empresa, delimitada políticamente por provincia y distrito, así como también por las coordenadas geográficas de cada unidad distrital.
- Análisis de la Oferta: se pretende estimar la cantidad ofertada de huevos de codorniz en vinagreta y de materia prima en la República de Panamá. Basado en la investigación de la oferta de huevos de codorniz en vinagreta, por parte de empresas legalmente reconocidas por el MICI (Ministerio de Comercio e Industrias), y en el caso de la oferta de materia prima se pretende utilizar la tasa de crecimiento compuesta, ya que a partir de dos cifras bases (VII y VII Censos Agropecuarios) se estima una tasa de crecimiento anual distribuida a diez años y luego se proyecta hacia el futuro, esta última recomendada por funcionarios del Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República. La Fórmula de la "tasa de crecimiento compuesta" es la siguiente: $T = [(CF / CI)^{1/n}] - 1$; la nomenclatura de la fórmula se detalla a continuación: T = tasa de crecimiento, CF = cantidad final, CI = Cantidad Inicial, ^ = potencia y n = periodos.

- **Análisis de la Demanda:** estimación de la necesidad actual y consumo de huevos de codorniz en vinagreta en Panamá. Para la estimación de la demanda actual se parte del supuesto que lo que se oferta es lo que se demanda, ya que son tres empresas que conforman el sector industrial de huevos de codorniz en vinagreta en Panamá y cada uno de ellos tiene su mercado establecido. En el caso del consumo aparente se utilizará la fórmula siguiente $Q = n * q * p$; donde: Q = demanda total del mercado, n = cantidad de compradores en el mercado, q = cantidad comprada por el comprador promedio al año y p = precio de una unidad promedio. Esta fórmula dará la demanda anual en unidades monetarias; y dividiendo la misma entre el precio promedio, resultará las unidades demandadas por año. Este método se fundamenta en la facturación de la empresa PROSAGA y en un sondeo no científico realizado desde el Directorio de Establecimientos de la Contraloría General de la República.
- **Análisis de Precios:** inspección de los precios ponderados por las fuerzas del mercado, es decir ofertantes y demandantes, con la finalidad de estimar el precio que será vendido el bien y por ende la renta del negocio.
- **Comercialización:** detalle del proceso de comercialización del producto, incluyendo algunos fenómenos comerciales que se dan para llevar el producto al eslabón final, abarcando la organización de la distribución,

mecanismo de traslado de la mercancía, pedidos anticipados, descripción del producto y precios.

- **Descripción del Producto:** se busca describir el producto a plenitud, dando a conocer las características del bien, desde el punto de vista nutricional, legal, estético y de seguridad.

3.3 Estudio Técnico

- **Localización:** la ubicación del negocio o la empresa forma parte del porvenir del proyecto, ya que será el foco de producción del bien que se desea potenciar, resultando viable o no, desde el punto de vista geográfico (distanciamiento de proveedores y mercado, accesibilidad, aspecto legal municipal, servicios básicos, entre otros) y demográfico (concentración de clientes).
- **Descripción del Proceso:** se detallan todos los procedimientos, etapa por etapa, por las cuales pasa nuestro producto insignia.
- **Tecnología del Proyecto:** se enlista los equipos necesarios para llevar a cabo el proceso productivo y se definen las funciones que cumplen cada uno de estos.

- **Suministros e Insumos:** se definen cada uno de los insumos y suministros indispensables para la operación del negocio.
- **Tamaño del Proyecto:** en esta ocasión tomaremos como objeto de análisis la capacidad de producción y el número de empleados que demanda la operación del proyecto, con la finalidad de determinar el tamaño del proyecto.
- **Normativa y Procesos Legales:** se puntualizan cada uno de los requisitos necesarios para contar con las licencias correspondientes para llevar a cabo la venta de nuestro producto de manera legal y certificada por los organismos o instituciones rectoras de este tipo de negocio.
- **Manejo de Desechos:** se detallan los desechos procedentes de la actividad del proyecto y también el manejo de los mismos.

3.4 Estudio Administrativo

- **Análisis FODA:** consiste en el diagnóstico interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) de la empresa, con el objetivo de conocer la situación de la misma y saber las posibilidades que tiene frente al entorno, tomando en cuenta sus características.

- **Estructura Organizativa:** es necesario contar con un esqueleto organizacional, de tal manera que sea la base estructural de los departamentos, plazas de trabajo, logística y de la optimización de los recursos para el buen funcionamiento de la empresa.
- **Cadena de Distribución:** se definen las vías de acceso y el medio transporte para colocar el producto en los determinados puntos de venta, con la finalidad de ofrecer un acceso cómodo a los consumidores finales.

3.5 Estudio Financiero

- **Inversiones Requeridas:** contiene una investigación sobre la infraestructura y los equipos necesarios para llevar a cabo la operación de la empresa, así como también la estimación de costos de cada uno de estos requerimientos.
- **Estimación de Ingresos:** consiste en la proyección de las ventas y la cantidad de ingresos que se generan de las mismas. Vale mencionar que se realizará acorde a la producción estimada para los distintos periodos.
- **Estimación de Costos:** se fundamenta en la estimación de los costos del proceso de producción, resaltando los costos totales, como a su vez los costos fijos y variables.

- **Capital de Trabajo:** es la estimación del monto financiero para iniciar la operación del negocio
- **Depreciación:** es la pérdida de valor de los activos por periodo de tiempo y su registro en los estados financieros funciona como un escudo fiscal, ya que se declara como una salida de dinero. Para este estudio el método a utilizar es el de depreciación en línea recta, calculado en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.
- **Amortización de la Deuda:** es un análisis financiero que resulta de la consecución de un crédito, por el cual debemos pagar un cargo adicional, comúnmente llamado intereses; de esta manera se presenta una amortización o pago por el financiamiento, distribuido a través del tiempo acordado previamente. Se pretende calcular en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, definida por una función financiera establecida por el programa antes mencionado.

3.6 Evaluación Financiera y Económica

- **Flujo de Efectivo:** es un estado financiero proyectado de las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado; con el fin de conocer la cantidad de efectivo que requiere el negocio para operar durante un periodo determinado. El flujo de efectivo se realizará en una hoja de

cálculo del software informático de Microsoft Office, específicamente Excel.

- VPN: el Valor Presente Neto sirve para traer los flujos de caja futuros al valor presente, descontados a una tasa de descuento específica, para así poder compararlos con el importe inicial de la inversión. Para el cálculo de VPN se presente hacer en una hoja de cálculo en el software de Microsoft Excel, fundamentado por el flujo de efectivo y realizado mediante una fórmula financiera de este programa.
- TIR: es un indicador financiero que nos refleja la Tasa Interna de Retorno de proyecto, en términos porcentuales y con la cual se puede conocer cuan rentable es el negocio. Consiste en el cálculo a través de una fórmula financiera en una hoja de cálculo del programa de cómputo "Microsoft Excel", basado en el flujo de efectivo.
- Relación Beneficio Costo: responde al nivel de optimización de los recursos, dando un resultado proporcional entre los costos y los ingresos, basados en el estado de resultado. Se efectúa en una hoja de Excel relacionando la suma de los flujos positivos y los flujos negativos durante el periodo de ejecución del proyecto.

- **Periodo de Recuperación de la Inversión:** es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

3.7 Análisis de Sensibilidad:

- **Disminución de los Ingresos:** reducir los ingresos en un 15% y mantener los otros elementos financieros estimados (costos e monto de inversión).
- **Aumento de los Costos:** aumentar los costos en un 15% y mantener los otros componentes financieros iguales (ingresos y monto de inversión).
- **Aumento de la Inversión:** aumentar el monto de inversión en un 15% y mantener los otros elementos asimiles (costes e ingresos).
- Para cada uno de los casos anteriores evaluar los indicadores económicos y financieros estipulados en la Evaluación Económica y Financiera (VPN, TIR, RBC y Periodo de Repago de la Inversión).

4. RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

4.1.1 Nombre de la Empresa

- PROSAGA el significado de las siglas son las siguientes: Productos Sánchez-Galán. Actualmente esta empresa solo se encarga de la distribución de huevos de codorniz en vinagreta.

Ilustración 1: Logo y RUC de la Empresa



4.1.2 Idea de Negocio

- La idea de negocio que se desea implementar es la elaboración de "Huevos de Codorniz en Vinagreta".
- En este caso se expandirá la idea inicial, que era solo de distribución, debido a que se espera la inserción en el proceso de industrialización.

¿Por qué?

- Es un producto con poco desarrollo en Panamá; es decir es un producto que tiene un gran potencial, debido a que no se ha incursionado profundamente en el mismo. También es un producto que genera una alta

rentabilidad, que se aproxima a un 50% en el sistema de compra y venta, es decir como distribuidor, siendo esta una cifra atractiva con respecto a otros productos alimenticios y del sector primario. Es fundamental decir que se tiene la experiencia en la elaboración de este producto, debido a que tradicionalmente el propietario se ha dedicado a la producción de huevos de codorniz en vinagreta.

4.1.3 Misión

- Empresa líder en el mercado nacional, desarrolladora de productos coturnícolas inocuos y de alta calidad que puedan satisfacer los más exigentes paladares, con la finalidad de posicionarnos en el mercado y en la mente de los consumidores.

4.1.4 Visión

- Ser una empresa reconocida a nivel nacional e internacional, basándose en la confiabilidad que emana de sus productos y la gestión empresarial que garantiza nuestra organización, para lograr una excelente relación con nuestros clientes.

4.1.5 Objetivos Organizacionales

- Desarrollar un producto de calidad total.
- Posicionar nuestra empresa en el mercado meta.

- Maximizar las Ganancias.
- Aplicar el concepto de Desarrollo Sostenible en nuestros departamentos, cumpliendo con los principios de esta concepción, fundamentados en el equilibrio entre los componentes social, económico y ambiental.

4.2 ESTUDIO DE MERCADO

4.2.1 Mercado Nacional

En primera instancia se hace referencia a groso modo del mercado de Panamá, y es importante traer a colación el número de pobladores y número de establecimientos comerciales reconocidos por la máxima institución de fiscalización gubernamental en nuestro país.

En el último censo poblacional (año 2010), se estimó que nuestro país esta habitado por 3,405,813 personas distribuidas a nivel nacional; entre las provincias más habitadas podemos mencionar Panamá, Chiriquí y Colón, siendo éstas ventanas comerciales, desde el punto de vista de concentración de clientes potenciales. De igual manera, en este mismo estudio demográfico se estimó la tasa de crecimiento poblacional, en comparación con el censo anterior (año 2000) y se obtuvo una tasa de crecimiento de 1.84%, lo que permite estimar de manera aproximada el crecimiento en los años venideros.

La Tabla N° 1 refleja la estimación del crecimiento poblacional en Panamá, en una proyección de 10 periodos (año calendario) así como también el crecimiento anual de pobladores y la suma total para cada uno de los periodos, tomando como referencia la tasa de crecimiento emitida por el Instituto de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República en el año 2010.

Tabla 1: Proyección del Crecimiento Poblacional en la República de Panamá

Crecimiento Poblacional en la República de Panamá				
Periodo	Población	Tasa de Crec.	Población Total/Periodo	Crecimiento Absoluto
2010-2011	3,405,813		3,405,813	
2011-2012	3,405,813	1.84%	3,468,480	62,667
2012-2013	3,468,480	1.84%	3,532,300	63,820
2013-2014	3,532,300	1.84%	3,597,294	64,994
2014-2015	3,597,294	1.84%	3,663,485	66,190
2015-2016	3,663,485	1.84%	3,730,893	67,408
2016-2017	3,730,893	1.84%	3,799,541	68,648
2017-2018	3,799,541	1.84%	3,869,453	69,912
2018-2019	3,869,453	1.84%	3,940,651	71,198
2019-2020	3,940,651	1.84%	4,013,159	72,508
2020-2021	4,013,159	1.84%	4,087,001	73,842
2021-2022	4,087,001	1.84%	4,162,201	75,201
Crecimiento Promedio por Periodo				68,763
Crecimiento Total 2011 - 2021				756,388

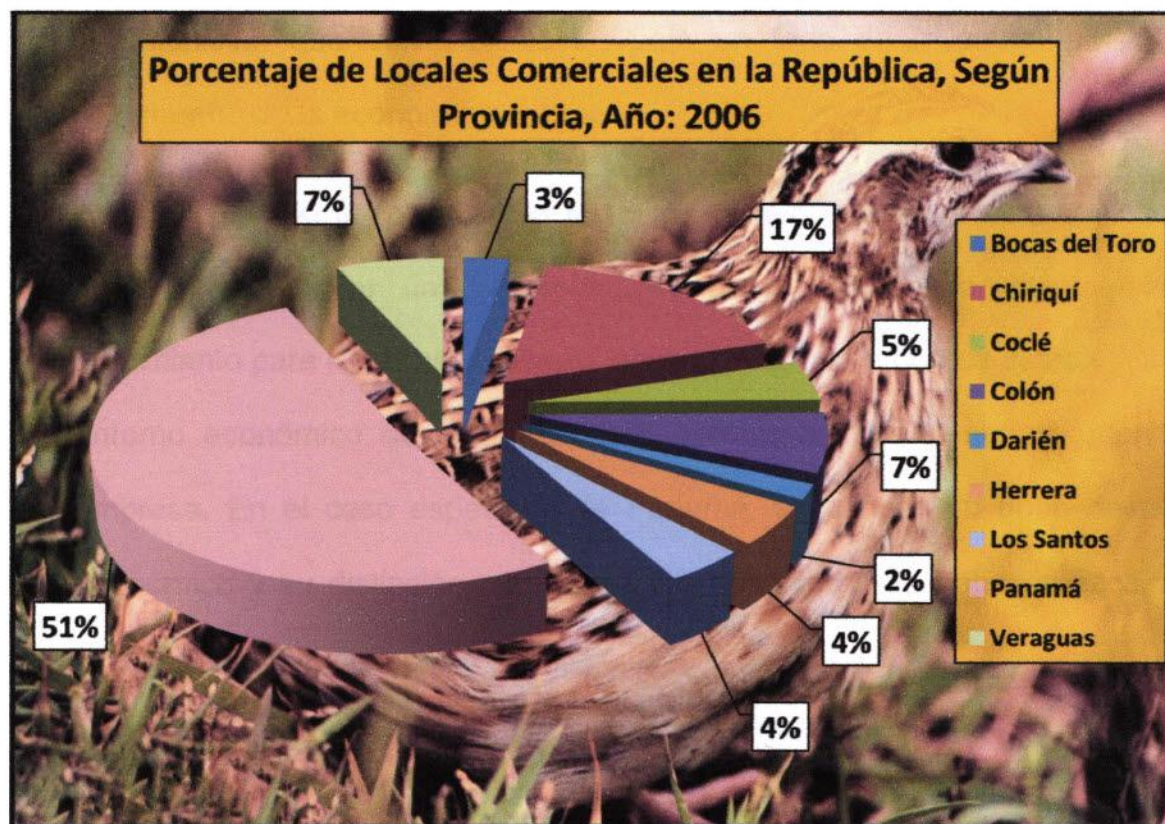
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República

En la tabla anterior se realiza una proyección del 2012 hasta el 2022, tomando como fundamento la cifra de crecimiento poblacional de Panamá (1.84%), emitida por la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República, esta cifra permite un crecimiento promedio en los próximos 10 años de 68,763 personas en el territorio nacional. Es importante tomar en cuenta el crecimiento positivo de la población desde el punto de vista del mercado, ya que

se amplia el número de consumidores potenciales para una determinada región, favoreciendo el crecimiento de las ventas del negocio.

En cuanto a los establecimientos comerciales en la geografía nacional; según el Censo del Año 2006, llevado a cabo por la Contraloría General de la República, hay en existencia 51,052 locales comerciales a lo largo y ancho del país. Siendo la provincia de Panamá la que posee la mayor concentración de establecimientos, que ronda un 51% de la totalidad. Para el resto de las provincias la distribución en orden descendiente es la siguiente: Chiriquí con 8,678 locales (17%), Veraguas y Colón con 3,573 locales (7%), Coclé con 2,552 locales (5%), Los Santos y Herrera con 2,042 locales (4%), Bocas del Toro con 1,531 (3%) y Darién con 1,021 (2%). En el Gráfico N° 1 se ilustra la distribución porcentual por provincia de los establecimientos comerciales en la República de Panamá mediante una gráfica de pastel.

Ilustración 2: Porcentaje de Locales Comerciales en la República de Panamá,
Según Provincia, Año 2006.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República

La información sobre los establecimientos comerciales es muy importante desde la óptica empresarial, siendo la cantidad y concentración por región elementos sustanciales para dirigir nuestros esfuerzos hacia los mercados con mejores aptitudes, que favorezcan el crecimiento de la empresa.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas, la economía de Panamá se ha mantenido en números positivos en los últimos 10 años, y la misma va acorde al desarrollo de nuestro país y de cada uno de sus sectores económicos. La

empresa "Panama Economy Insight" calculó un crecimiento de 10.6% durante el primer semestre del 2012, siendo esto un panorama atractivo para los inversionistas que ven en nuestro país un foco de inversión por el buen desempeño de la economía panameña.

La economía de un país es un factor fundamental que se toma en cuenta al momento de hacer una inversión; de debe tener conocimiento sobre el crecimiento para los años venideros para edificar una empresa estable; ya que el entorno económico de un país puede afectar positiva o negativamente a la empresa. En el caso específico de Panamá, se conoce su buen desempeño económico y su distinción con sus países hermanos de Latinoamérica, lo que llama la atención de los inversionistas.

Otro componente esencial de la demanda tiene que ver con la visita de extranjeros a nuestro país, ya sea por motivos turísticos, personales o laborales, que se transforman en clientes potenciales, de tal manera que pueden formar parte de la cartera del negocio. Al respecto la Autoridad Panameña de Turismo, quien en sus informes de visitas extranjeras refleja que para el primer trimestre (enero a marzo) del año 2012 se recibieron 619,471 visitas, representando esta cifra un incremento de 4% con respecto al año anterior.

El ejercicio anterior tuvo la finalidad de conocer el escenario nacional, para ver el posible crecimiento a largo plazo de la empresa, ampliando la cobertura de los

puntos de venta en un futuro. Si bien es cierto se ha analizado el crecimiento de todo el país, debido a que por las características geográficas de Panamá es viable abarcar mercados estratégicos a nivel nacional, ya que la separación en distancia y tiempo entre ciudades es minúscula; sumado a las condiciones demográficas, están las características económicas de Panamá, que permiten un óptimo desarrollo comercial, trayendo consigo mayor poder adquisitivo, nuevos puntos de ventas, auge económico, entre otros; aportando indicios de expectativas de viabilidad para la idea de negocio.

4.2.2 Área de Influencia del Proyecto

Inicialmente se pretende suplir el mercado que esté dentro de los límites de los distritos de Panamá y San Miguelito, perteneciente a la provincia de Panamá; debido a la cercanía de la planta de procesamiento y también por la alta concentración de personas y comercios. Los locales comerciales que formarán parte del estudio de mercado serán las cantinas, bares, bodegas y restaurantes; ya que se pretende satisfacer la demanda en estos lugares, debido a que actualmente las empresas industrializadoras no han entrado fuertemente en estos mercados.

Distrito de San Miguelito:

- La ubicación geográfica del distrito de San Miguelito está delimitada por las siguientes coordenadas: 90° 02' Latitud Norte y entre los 79° 30' Longitud Oeste. Según el último censo (2010) la población de este distrito

alcanzó la cifra de 315,019 habitantes, segregados según el género de la siguiente manera: 152,596 hombres y 162,423 mujeres. Su área es de aproximadamente 50.1 km², teniendo una densidad poblacional de 6,287 habitantes por km².

Distrito de Panamá:

- El distrito de Panamá está definido por las siguientes coordenadas: 90° 14' Latitud Norte y entre los 79° 24 Longitud Oeste. Haciendo referencia en el censo poblacional del año 2010, se tiene que el distrito de Panamá está habitado por 880,691 habitantes, divididos en 434,691 hombres y 446,000 mujeres. El área que abarca el distrito cabecera es de aproximadamente 2,031.2 Km² y su densidad poblacional es de 433 habitantes por Km².

4.2.3 Análisis de la Oferta

4.2.3.1 Oferta de Materia Prima:

Según datos obtenidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), específicamente se utilizaron los datos aportados por el VI Censo Agropecuario (2001) y VII Censo Agropecuario (2011). La única variable que permite proyectar las cifras obtenidas en ambos censos es la "Existencia de Codornices en la República de Panamá", siendo 33,839 aves en el 2001 y 45,397 aves en el 2011; teniendo un crecimiento del 34.16 % de la población en comparación con el penúltimo censo.

Por la carencia de información sobre la producción de huevos de codorniz hemos tomado como base las cifras de los últimos censos agropecuarios (2001 y 2011) y componentes técnicos de la coturnicultura las cuales son: existencia en cabezas de codornices, relación de 50% machos y 50% hembras y porcentaje de postura, este último aportado por Vásquez y Ballesteros (2007), quienes comprobaron un porcentaje de postura del 80 al 95% para la especie *Coturnix japónica*. Para efectos de este estudio se utilizó la cifra de 90% de postura; ésta cifra es aceptable para este estudio, según comunicación personal de uno de los máximos productores de huevos de codorniz, el Magíster Vicente Ramón (Los Santos, Tonosí), que tiene una población aproximada a las 17,000 aves, con un porcentaje de postura de aproximadamente 95%.

La Tabla N° 2 presenta la información obtenida, así como también los cálculos realizados para obtener las cifras para determinado periodo de tiempo.

Tabla 2: Existencia de Codornices y Producción de Huevos en la República de Panamá

Existencia en Cabezas de Codornices y Producción de Huevos						
Censo 2001			Censo 2011			
Existencia de Codornices	% de Postura	Producción de Huevos	Existencia de Codornices	% de Postura	% de Crecimiento	Producción de Huevos
33,839	90%	5,558,056	45,397	90%	34%	7,456,457

Fuente: VI y VII Censo Agropecuario. Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Debido a que las instituciones de estadística y censo en Panamá no tienen una base de datos a través de los años sobre la producción de codornices, se tuvo que partir del supuesto de que el crecimiento establecido por los últimos dos censos fue distribuido porcentualmente durante los 10 años entre los censos del 2001 y 2011, para de esta manera poder hacer estimaciones sobre el crecimiento anual durante esa década. El método utilizado fue el de "tasa de crecimiento compuesta", por el medio del cual se estima la tasa de crecimiento por periodo de tiempo, a partir de dos cifras bases, en este caso la cantidad final (45,397) y la cantidad inicial (33,839), así como también el rango de tiempo entre las dos cifras (10 años). La fórmula utilizada fue la siguiente. $T = [(CF / CI) ^ {1 / n}] - 1$.

Resultado:

- $T = [(45,397 / 33,839) ^ {1 / 10}] - 1$
- $T = [(1.3416) ^ {0.10}] - 1$
- $T = 1.0298 - 1$
- $T = 0.0298$
- $T = 2.98\%$

En la Tabla N° 3 se presenta la estimación del crecimiento anual durante los periodos abarcados en la década del 2001 al 2011, utilizando la tasa de crecimiento compuesta resultante del proceso anterior (2.98% anual).

Debido a que las instituciones de estadística y censo en Panamá no tienen una base de datos a través de los años sobre la producción de codornices, se tuvo que partir del supuesto de que el crecimiento establecido por los últimos dos censos fue distribuido porcentualmente durante los 10 años entre los censos del 2001 y 2011, para de esta manera poder hacer estimaciones sobre el crecimiento anual durante esa década. El método utilizado fue el de “tasa de crecimiento compuesta”, por el medio del cual se estima la tasa de crecimiento por periodo de tiempo, a partir de dos cifras bases, en este caso la cantidad final (45,397) y la cantidad inicial (33,839), así como también el rango de tiempo entre las dos cifras (10 años). La fórmula utilizada fue la siguiente. $T = [(CF / CI) ^ {1 / n}] - 1$.

Resultado:

- $T = [(45,397 / 33,839) ^ {1 / 10}] - 1$
- $T = [(1.3416) ^ {0.10}] - 1$
- $T = 1.0298 - 1$
- $T = 0.0298$
- $T = 2.98\%$

En la Tabla N° 3 se presenta la estimación del crecimiento anual durante los periodos abarcados en la década del 2001 al 2011, utilizando la tasa de crecimiento compuesta resultante del proceso anterior (2.98% anual).

Tabla 3: Crecimiento de la Producción Coturnícola en la República de Panamá en la Última Década

Crecimiento Porcentual de la Producción de Huevos de Codorniz del Año 2001 al 2011											
Detalle	Crecimiento Anual 3%										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Existencia en Cabezas de Codornices	33,839	34,848	35,887	36,957	38,059	39,194	40,363	41,567	42,806	44,082	45,397
Producción de Huevos de Codorniz	5,558,056	5,723,792	5,894,471	6,070,239	6,251,248	6,437,655	6,629,621	6,827,310	7,030,895	7,240,550	7,456,457

Fuente: VI y VII Censo Agropecuario. Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Con el motivo de proyectar la oferta de huevos de codorniz se utilizó la tasa de crecimiento compuesta (2.98%) para realizar una proyección para los próximos 10 años y así estimar el crecimiento de este rubro a futuro. El rango de tiempo proyectado fue del 2011 al 2022, tomando el año 2011 como base para hacer la determinación del incremento en la oferta para cada año. El crecimiento de la coturnicultura en nuestro país ha sido lento, pero en niveles positivos, y conforme a la evolución de la industria ésta irá aumentando a una mayor tasa.

Es preciso anotar que se utilizó este método debido a la falta de información estadística sobre la producción coturnícola en la república; lo antes mencionado responde a que el MIDA no posee documentos o informes, siendo este la institución u organismo rector de la política agropecuaria en Panamá. En este caso se contó solamente con la información del VI y VII censos agropecuario, que corresponde a los años 2001 y 2011 respectivamente, efectuados y publicados por la Contraloría General de la República.

De esta manera se presenta la Tabla N°4 con dichas estimaciones, detallando el crecimiento reflejado en existencia de cabezas de codornices y la producción de huevos de codorniz en la República de Panamá.

Tabla 4: Proyección de la Producción Coturnícola del 2011 al 2022

Proyección de Existencia de Codornices y Producción de Huevos de Codorniz del Año 2011 al 2022													
Detalle	Unidad	Crecimiento Anual 3%											
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Existencia en Cabezas de Codornices	Cabezas de Codornices	45,397	46,751	48,145	49,580	51,059	52,581	54,149	55,764	57,427	59,139	60,903	62,719
Crecimiento con Respecto al año Anterior	Cabezas de Codornices		1,354	1,394	1,436	1,478	1,523	1,568	1,615	1,663	1,712	1,763	1,816
Producción de Huevos de Codorniz	Huevos de Codorniz	7,456,457	7,678,802	7,907,778	8,143,581	8,386,416	8,636,491	8,894,024	9,159,237	9,432,357	9,713,622	10,003,274	10,301,563
Crecimiento con Respecto al año Anterior	Huevos de Codorniz		222,345	228,975	235,803	242,835	250,076	257,533	265,212	273,121	281,265	289,652	298,289

Fuente: VI y VII Censo Agropecuario. Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Este análisis esta fundamentado en datos recolectados por la Contraloría General de la Nación, específicamente emitidas por INEC (Instituto de estadística y Censo. Para el año 2013 se estima que la existencia cabezas de codornices es de 48,145, de las que se asume que la mitad son hembras (50% machos y 50% hembras) llegando a producir 7,907,778 huevos de codorniz crudos anuales, a un porcentaje de postura del 90%.

Una prueba de la confirmación de este crecimiento surgió de la comunicación personal de un nuevo proveedor en este negocio. El Sr. Javier Pérez actualmente tiene una oferta de 9,000 huevos semanales y él mismo manifestó que no fue empadronado en el censo del 2011, ya que en esos momentos estaba en la etapa de reproducción, específicamente en la incubación de huevos fértiles, también aseveró que aún no tiene compradores para el 100% de su producción, pero era de esperar, debido a que acaba de iniciar en el negocio y solo es cuestión de hacer los contactos correspondientes con los industriales.

4.2.3.2 Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta:

La oferta actual de huevos de codorniz en vinagreta en los distritos de Panamá y San Miguelito es abarcada por tres grandes empresas, las cuales son Tío Caimán, Talos S,A y Tía Clara; cada uno de estos cuentan con una licencia de operación y permiso de operación sanitaria, siendo empresas legalmente constituidas y reconocidas por la autoridades e instituciones competentes.

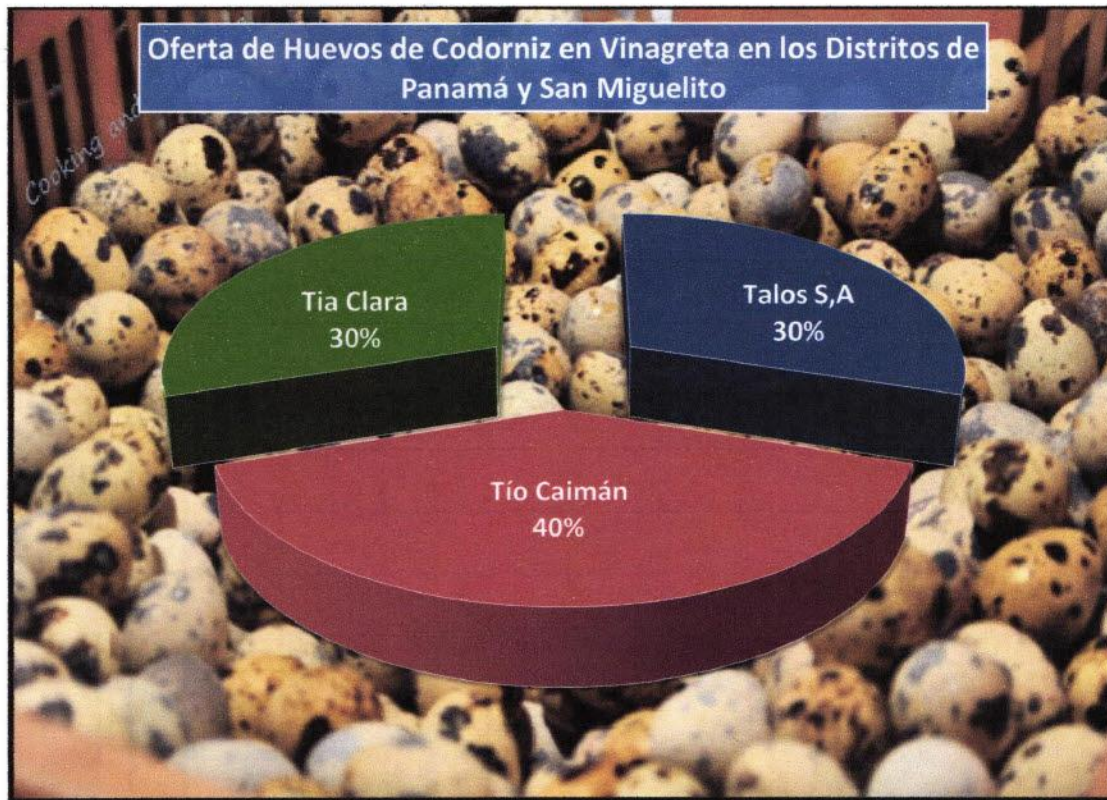
(Gráfico N°2)

El Sr. Christian Jara, dueño de "Boquitas Place", distribuidor oficial de Tío Caimán, mediante comunicación personal reveló que entre las tres empresas antes mencionadas manejan un cifra de 80,000 a 100,000 huevos de codorniz en vinagreta por mes, siendo la primera cifra en temporada baja (enero a septiembre) y la segunda en época de fiesta o temporada alta (octubre a diciembre). En la misma entrevista se pudo conocer que los mercados de estas tres empresas son los supermercados y los mini-supermercados (Mr. Precio).

Para el propietario la cifra revelada sobre la oferta de huevos de codorniz en vinagreta es aproximada, pero que él considera muy acertada, ya que como empresario ha realizado investigaciones del mercado y de sus competidores directos, pero las mismas reposan confidencialmente en la empresa (Tabla N° 5)

De la misma manera afirmó tácitamente que por experiencia propia ha percibido un crecimiento positivo durante los últimos 15 años y que es evidente que existe una demanda insatisfecha, lo cual depende en gran medida de la oferta de materia prima y la promoción del producto industrializado, la cual según ellos ha sido casi nula.

Ilustración 3: Distribución Porcentual Según Proveedores de la Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de San Miguelito y Panamá



Fuente: Arq. Christian Jara. Propietario, Boquitas Place – Comunicación Personal

Tabla 5: Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito

Oferta de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito														
Año 2012		Meses												
Detalle	% del Mercado Abarcado	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Tío Caimán	40%	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	40,000	40,000	40,000	408,000
Talos S,A	30%	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	30,000	30,000	30,000	306,000
Tía Clara	30%	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	30,000	30,000	30,000	306,000
Total	100%	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	100,000	100,000	100,000	1,020,000

Fuente: Arq. Christian Jara. Propietario, Boquitas Place – Comunicación Personal

4.2.4 Análisis de la Demanda

4.2.4.1 Demanda Actual del Mercado:

Dado que no existen datos históricos ni estadísticos sobre la demanda de huevos de codorniz en vinagreta, el estudio de la demanda se basó en la estimación y proyección de demanda, fundamentado en los cálculos y entrevistas realizadas en el análisis de la oferta.

De acuerdo al Tabla N° 5 la demanda actual de huevos de codorniz en vinagreta es de 80,000 huevos mensuales en temporada baja (enero a septiembre) y 100,000 huevos en temporada alta, esta última se alcanza para los meses de octubre, noviembre y diciembre. Estas cantidades en su mayoría se comercializan en los supermercados y mini-supermercados (Mr. Precio), ya que han sido los focos de mercadeo para las empresas procesadoras y comercializadoras de huevos de codorniz en vinagreta, existentes.

El promedio de venta de huevos de codorniz por establecimiento del mercado meta (bares, restaurantes, bodegas, minisuperes, jardines, cantinas y parrilladas) se basó en la facturación de PROSAGA como empresa dedicada a la distribución de huevos de codorniz y ceviches durante los meses de enero a mayo de 2012.

A continuación se presenta la Tabla N° 6 que contiene la información sobre las ventas de huevos de codorniz en vinagreta de PROSAGA, así como también el promedio de venta y el total de las ventas por unidad de tiempo.

Tabla 6: Ventas de Huevos de Codorniz en Vinagreta - PROSAGA

N°	Cliente	Nombre del Negocio	Ubicación	Unidad	Venta Mensual	Venta Quincenal	Venta Semanal	Venta Anual
1	Eduardo González	Bar. Bodega La Trucha	Higueronal de Tortí	Vaso de 5 Huevos	216	108	54	2592
2	Sr. Mojica	Rest. Bar Sierra Dorada	Higueronal de Tortí	Vaso de 5 Huevos	100	50	25	1200
3	Sr. Mojica	M/S Mojica	Tortí	Vaso de 5 Huevos	216	108	54	2592
4	Sr. Nelly	La Gallera	Chepo	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
5	Nemesio Marciaga	El Panameñista	Tortí	Vaso de 5 Huevos	216	108	54	2592
6	Sr. Luis	Rest. Sandra	Chepo	Vaso de 5 Huevos	38	19	9,5	456
7	Sr. Miguel	M/S Tortí	Tortí	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
8	Rubén Mojica	Tropicali	Tocúmen	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
9	Virgilio Jimenez	Tio Yíyo	Margaritas de Chepo	Vaso de 5 Huevos	64	32	16	768
10	Edith Chocho	Bar Rest. Marlen	Santa Fé	Vaso de 5 Huevos	48	24	12	576
11	Andrés Domínguez	Rest. Portales Avicar	Tortí	Vaso de 5 Huevos	48	24	12	576
12	Sr. Pablo Gutierrez	Cantina La Preferida	Margaritas de Chepo	Vaso de 5 Huevos	48	24	12	576
13	Rubén Mojica	La Birra	Juan Díaz	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
14	Sra. Diva	M/S Condado del Rey	Condado del Rey	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
15	Thomas Wilmer	Bohio Wilmer	Las Garzas de Pacora	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
16	Sr. Alberto	Cantina Nellys	Puerto de Coquirá Chepo	Vaso de 5 Huevos	144	72	36	1728
17	Jesús Omar Mojica	Super Centro Mojica	Santa Fé	Vaso de 5 Huevos	72	36	18	864
Total				Vasos de 5 Huevos	1,642	821	411	19,704
Promedio				Vasos de 5 Huevos	97	48	24	1159

Fuente: Autor

En la tabla anterior se hace referencia a las ventas de la empresa, durante el primer semestre del año 2012. PROSAGA tiene una venta anual de 19,704 vasos de huevos de codorniz en vinagreta de 5 unidades, con un promedio de 24 unidades semanales por establecimiento. Es importante conocer este promedio de venta por establecimiento, debido a que no se tienen datos o cifras

sobre el consumo de huevos de codorniz en vinagreta en los establecimientos que conforman el mercado meta.

4.2.4.2 Consumo Aparente:

Es preciso mencionar que las empresas industrializadoras y comercializadoras de huevos de codorniz en vinagreta no se han introducido fuertemente en los lugares antes mencionados (bares, cantinas, restaurantes, bodegas, jardines, parrilladas y minisúperes), sino que se han enfocado en las cadenas de supermercados y los denominados "minimax", que no son más que mini-supermercados. Lo antes mencionado es corroborado por el propietario de la distribuidora de una de las empresas más poderosas dedicadas a la venta de huevos de codorniz y ceviches (Tío Caimán), que en sus investigaciones de la competencia han podido darse cuenta que ninguno ha incursionado fuertemente en los lugares de expendio de bebidas alcohólicas (bares, restaurantes, bodegas, entre otros) y minisuperes.

A continuación se presenta un Tabla que contiene el código de actividad reconocido por la Contraloría General de la República y su debida descripción; el mismo solo contempla el segmento de enfoque de la investigación, es decir los locales donde se vende y se pretende vender los huevos de codorniz en vinagreta.

Tabla 7: Clasificación de Establecimientos Comerciales

Clasificación de Empresas y Locales Comerciales	
Codigo de Actividad	Descripción de Actividad
47111	Venta al por menor de abarrotes (tiendas, kioscos, etc.)
47112	Supermercados
47113	Minisúper
47192	Venta al por menor en almacenes por departamentos
56111	Servicios en restaurantes
56119	Otros servicios en restaurantes, n.c.p.
56311	Servicio en bares, cantinas, discotecas y jardines
56312	Servicio en refresquerías

Fuente: Contraloría General de la República – Directorio de Empresas y Locales

De esta manera se brindó la información necesaria de la cantidad de locales dedicados a cada una de estas actividades, dando como resultado 4,427 establecimientos en el distrito de Panamá y 1,009 establecimientos en el distrito especial de San Miguelito.

De la depuración de los datos, para orientarlos hacia la estimación de la demanda, ya que en las cifras antes mencionadas están incluidos locales y empresas como abarroterías, tiendas pequeñas, franquicias de expendio de comida rápida, fondas, kioscos, entre otros comercios; por lo que era necesario hacer un filtro sustancial y coherente. De la depuración y análisis se pudo obtener la Tabla 8.

Tabla 8: Número de Establecimientos Comerciales Según Tipo de Actividad en los Distritos de San Miguelito y Panamá

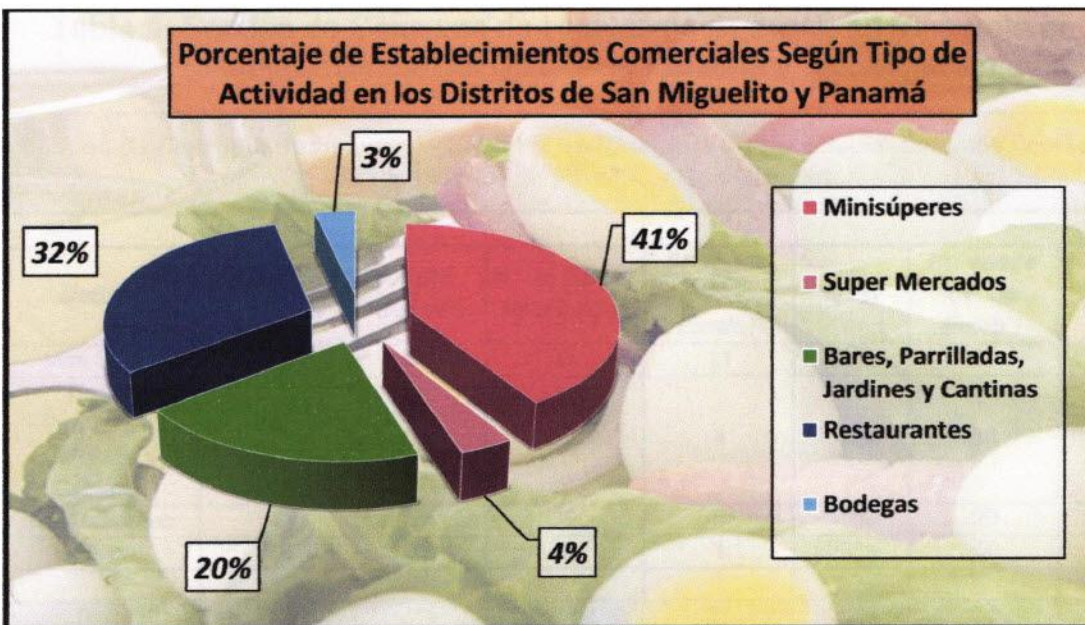
Empresas y Locales Comerciales en los Distritos de Panamá y San Miguelito				
<i>Detalle</i>	<i>Unidad</i>	<i>Distrito de San Miguelito</i>	<i>Distrito de Panamá</i>	<i>Total</i>
<i>Mini Super</i>	<i>Establecimientos</i>	162	736	898
<i>Super Mercados</i>	<i>Establecimientos</i>	23	56	79
<i>Bares, Parrilladas, Jardines y Cantinas</i>	<i>Establecimientos</i>	62	368	430
<i>Restaurantes</i>	<i>Establecimientos</i>	93	596	689
<i>Bodegas</i>	<i>Establecimientos</i>	7	71	78
Total	Establecimientos	347	1,827	2,174

Fuente:

- Contraloría General de la República – Directorio de Empresas y Locales
- Comunicación Personal – Lic. Andrés León (Jefe del Directorio)

En la Ilustración N°4 se muestra una gráfica en la cual se representa porcentualmente la cantidad de locales comerciales que forman parte del mercado meta del estudio.

Ilustración 4: Porcentaje de Establecimientos Comerciales, Según Tipo de Actividad Comercial en los Distritos de San Miguelito y Panamá.



Fuente: Contraloría General de la República – Directorio de Empresas y Locales

4.2.4.3 Cálculo del Consumo Aparente:

El cálculo de la demanda aparente se basa en el prorrateo del promedio de venta de PROSAGA y la cantidad de locales reconocidos por el MICI (Ministerio de Comercio e Industrias) y que sean parte del mercado meta, es decir: los bares, restaurantes, minisúperes, parrilladas, jardines, cantinas y bodegas ubicados en los distritos de Panamá y San Miguelito. Vale mencionar que se ha eliminado a los supermercados, debido a que en ellos existen presencia de los competidores (Talos S,A , Tio Caimán y Tia Clara).

Antes de la estimación de la demanda aparente, se abordó un 5% por cada segmento de establecimientos, mediante llamadas telefónicas, preguntando si

en el local se vendía huevos de codorniz en vinagreta; como resultado de este sondeo se obtuvo el siguiente Tabla:

Tabla 9: Sondeo de Consumo de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Establecimientos del Distrito de Panamá y San Miguelito

Sondeo de Consumo de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Establecimientos Comerciales de los Distritos de Panamá y San Miguelito							
<i>Detalle</i>	<i>Número de Locales</i>	<i>% del Sondeo</i>	<i>N° de Estab. Sondeados</i>	<i>Si Vende (N° de Estab.)</i>	<i>% -Si</i>	<i>No vende (N° de Estab.)</i>	<i>% - No</i>
Mini Super	898	5%	45	11	24%	34	76%
Bares, Parrilladas, Jardines y Cantinas	430	5%	22	4	19%	18	84%
Restaurantes	689	5%	34	5	15%	29	84%
Bodegas	78	5%	4	1	26%	3	77%
Total	2,095	5%	105	21	20%	84	80%

Fuente:

- Contraloría General de la República – Directorio de Empresas y Locales
- Dueños de Establecimientos Abordados

Con el sondeo se pudo acercar aún más la investigación del mercado al plano real, ya que se segregó un 20%, quienes vendían huevos de codorniz en vinagreta en sus locales y el 80% restante que dijo no venderlos

De esta manera se presenta la Tabla N° 10 que contiene la estimación de la demanda por semana de huevos de codorniz en vinagreta.

Tabla 10: Estimación del Consumo Aparente Semanal de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito

Estimación del Consumo Aparente / Semana de Huevos de Codorniz en Vinagreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito					
<i>Detalle</i>	<i>Número de Locales</i>	<i>% No abarcado</i>	<i>Promedio de Venta</i>	<i>Unidad</i>	<i>Total</i>
Mini Super	898	0.80	24	Vaso de 5 Unidades	17,242
Bares, Parrilladas, Jardines y Cantinas	430	0.80	24	Vaso de 5 Unidades	8,256
Restaurantes	689	0.80	24	Vaso de 5 Unidades	13,229
Bodegas	78	0.80	24	Vaso de 5 Unidades	1,498
Total	2,095	0.80	24	Vaso de 5 Unidades	40,224

Fuente:

- Contraloría General de la República – Directorio de Empresas y Locales
- Comunicación Personal – Lic. Andrés León (Jefe del Directorio)
- Comunicación Personal - Propietario de PROSAGA

Según las estimaciones realizadas la demanda aparente es de 40,224 vasos de 5 unidades por semana, es decir 201,120 huevos procesados semanales, esto supera la cifra actual de los industriales que es de aproximadamente de 23,750 huevos procesados por semana. Esto equivale a que la demanda insatisfecha es de aprox. 10 veces superior a la demanda actual de huevos de codorniz en vinagreta, la cual esta dividida entre los comerciantes: Talos S, A, Tío Caimán y Tía Clara.

4.2.5 Análisis de Precios

En nuestro país, el precio del huevo de codorniz en vinagreta está entre los 0.25 y 0.35 balboas por unidad contenida, es decir por cada huevo. El mismo no ha incrementado sustancialmente desde que se inició con el procesamiento de este producto, ya que durante los últimos diez años se ha mantenido este margen, siendo años atrás la cifra de 0.25 balboas la más habitual para asignarle valor a una unidad. Vale mencionar que actualmente podemos encontrar de 4 a 8 unidades contenidas por envase; es decir que un envase de 4 unidades se suele vender de 1.00 a 1.40 balboas, y en el caso de 8 unidades de 2.00 a 2.80 balboas.

En la Tabla N° 11 se detalla el precio ponderado por los distintos proveedores de huevos de codorniz en vinagreta, en diferentes supermercados ubicados en los distritos de Panamá y San Miguelito.

Tabla 11: Listado de Precios en Super Mercados de Huevos de Codorniz en Viangreta en los Distritos de Panamá y San Miguelito

Precios			
Empresa	Precio por Huevo	Unidades por Envase	Precio Total
Talos S,A	0.35	8	2.80
Tío Caimán	0.30	5	1.50
Tía Clara	0.33	8	2.64

Fuente: Autor

4.2.6 Comercialización

La venta del producto se realizará inicialmente en los distritos de Panamá y San Miguelito. En las áreas aledañas al centro de la ciudad se utilizará el transporte de la empresa, conducido por un empleado de la misma.

4.2.6.1 Organización de la Distribución:

Se decidió trabajar por cajas de vasitos, las cuales contienen 36 unidades cada una, siendo este el mínimo de unidades por cliente, ya que facilita el manejo de la distribución y despacho de la mercancía. En el caso de los envases que contienen 50 unidades, el mínimo por establecimiento es 1 envase.

4.2.6.2 Mecanismo de Traslado de la Mercancía:

- Se estibarán en las hieleras las unidades que serán objeto de venta y en el transcurso de esta operación ir distribuyendo las compresas y bolsas frías (material: gel termoconductor), que proporcionarán la temperatura adecuada para preservar el producto hasta el punto de destino.
- Se colocarán las hieleras en un panel de reparto, de manera ordenada según la tipificación de la ruta, para facilitar el manejo del despacho de la mercancía.

4.2.6.3 Pedidos Anticipados:

La cantidad requerida por cada establecimiento o persona será acordada con anticipación mediante el monitoreo establecido por la empresa, en el cual una operadora de teléfono (secretaria) contactará a los clientes o viceversa para suplir su necesidad. Esto permite confeccionar los pedidos en la empresa y de igual manera la confección de las facturas correspondientes para evitar errores producto del cansancio o descuido del conductor del automóvil. El intervalo de tiempo para la anticipación de los pedidos será de una semana, para preparar la magnitud y condiciones del pedido.

4.2.6.4 Productos y Precios:

- Envase de 5 unidades: tendrá un costo de B/.1.25 para los minoristas y un precio sugerido de B/.1.50 para el consumidor final en las áreas populares. Es preciso mencionar que este envase se pretende vender en bodegas, minisúperes, bares, cantinas, jardines, etc; es decir en lugares que no tengan cocina o área de restaurante, debido a que no presentan platillos a la carta o con especialidades de la casa.
- Envase de 50 unidades: tendrá un costo de B/.12.50 para los minoristas y un precio sugerido de B/. 0.30 por huevo en las áreas populares, es decir B/.15.00 por envase. Este envase se comercializará en los locales que posean cocina, es decir en restaurantes, bares restaurantes y parrilladas, ya que en estos lugares se venden platillos según la características del

restaurante, por ejemplo se puede cambiar la vinagreta o salsa para acompañar los huevos de codorniz previamente cocidos y saborizados; esta última es la ventaja que se ofrece.

4.2.7 Descripción del Producto:

El huevo de codorniz en vinagreta es un producto cuenta con una amplia gama de características nutricionales, organolépticas, sanitarias, legales, estéticas y de seguridad. A continuación definiremos los puntos anteriormente mencionados.

- **Nutricionales:** se basa en las características intrínsecas del huevo de codorniz, entre las cuales podemos mencionar bajo en colesterol y altamente energético.
- **Organolépticas:** la combinación balanceada entre el huevo de codorniz y la vinagreta especial, basada en especias y diminutos trozos de vegetales hacen que los sentidos despierten. El pequeño tamaño del huevo de codorniz hace placentero el tacto, su presentación transparente despierta el interés, y la absorción del sabor de la vinagreta por la clara del huevo, lo hace delicioso.
- **Legales:** cuenta con una etiqueta que muestra el periodo de caducidad del producto, es decir la fecha de expiración; también posee impreso el número de registro sanitario visible al cliente, el nombre de la empresa e información nutricional.

- **Estéticas:** el envase es transparente, mostrando a la vista del cliente el interior del producto, que a simple vista se puede detectar una anomalía o una condición extraña y de la misma manera el contenido del envase.
- **Seguridad:** sellado de la tapa del producto con un plástico colocado por una pistola térmica que amolda el sello, todo esto para evitar que personas ociosas causen mermas extrayendo los huevos de codorniz antes del intercambio.

4.3 ESTUDIO TÉCNICO

Para la elaboración del estudio técnico se contó con la colaboración del Ing. Alejandro Sánchez-Galán T., antiguo productor de materia prima y procesador de huevos de codorniz en vinagreta; así como también la ayuda del Arq. Christian González, quien es dueño de "Boquitas Place" y quien tiene los derechos de distribución de los huevos de codorniz "Tío Caimán"; la empresa de mayor fortaleza, por poseer la mayor oferta de huevos de codorniz, que alcanza aproximadamente unos 8,000 huevos semanales.

4.3.1 Localización:

La empresa se ubicará en Urb. Linda Vista, Calle M, Casa N° 37, corregimiento de Amelia Denis De Icaza, Distrito de San Miguelito, Provincia de Panamá.

La ubicación de las instalaciones del negocio está definida por las siguientes coordenadas geográficas: 9° 02' 06.02" Latitud Norte y 79° 31' 0.26" Longitud Oeste, y a una elevación de 32m sobre el nivel del mar. Para encontrar la posición exacta del local, solo basta utilizar un mapa cartográfico de la provincia de Panamá o un software de posicionamiento global, comúnmente conocido como GPS (Sistema de Posicionamiento Global), para ubicar las coordenadas previamente mencionadas.

La dirección hacia la planta procesadora es la siguiente: estableciendo el "Centro de Microcirugía Ocular Yee" (A orillas de la Vía Ricardo J. Alfaro) como punto de referencia principal, avanzamos de manera directa aproximadamente unos 500 metros, luego de pasar un puente de metal, doblamos a la derecha a un costado del Mini Super "Linda Vista", posteriormente la segunda calle a la derecha, inmediatamente a la izquierda y luego a la derecha; específicamente la 2da casa a mano derecha. El recorrido desde el Centro de Microcirugía Ocular Yee hasta el local es de unos 750 metros aproximadamente.

4.3.2 Descripción del Proceso

Este punto será dividido en dos etapas, ya que es necesario resaltar cada una de los pasos que demanda la producción de huevos de codorniz en vinagreta y a su vez ofrecer una explicación detallada del proceso de transformación de la materia prima.

Etapas Previas:

En la etapa previa al proceso de industrialización es importante contar con todos los componentes que demanda la siguiente etapa, por lo que a continuación puntualizamos los siguientes pasos:

- **Compra de la materia prima:** se realiza un pedido previamente, estipulando la cantidad de materia prima, precio (depende de la

cantidad), tipo de transacción (pago en cuenta bancaria o envió de dinero), lugar y fecha de entrega de la mercancía.

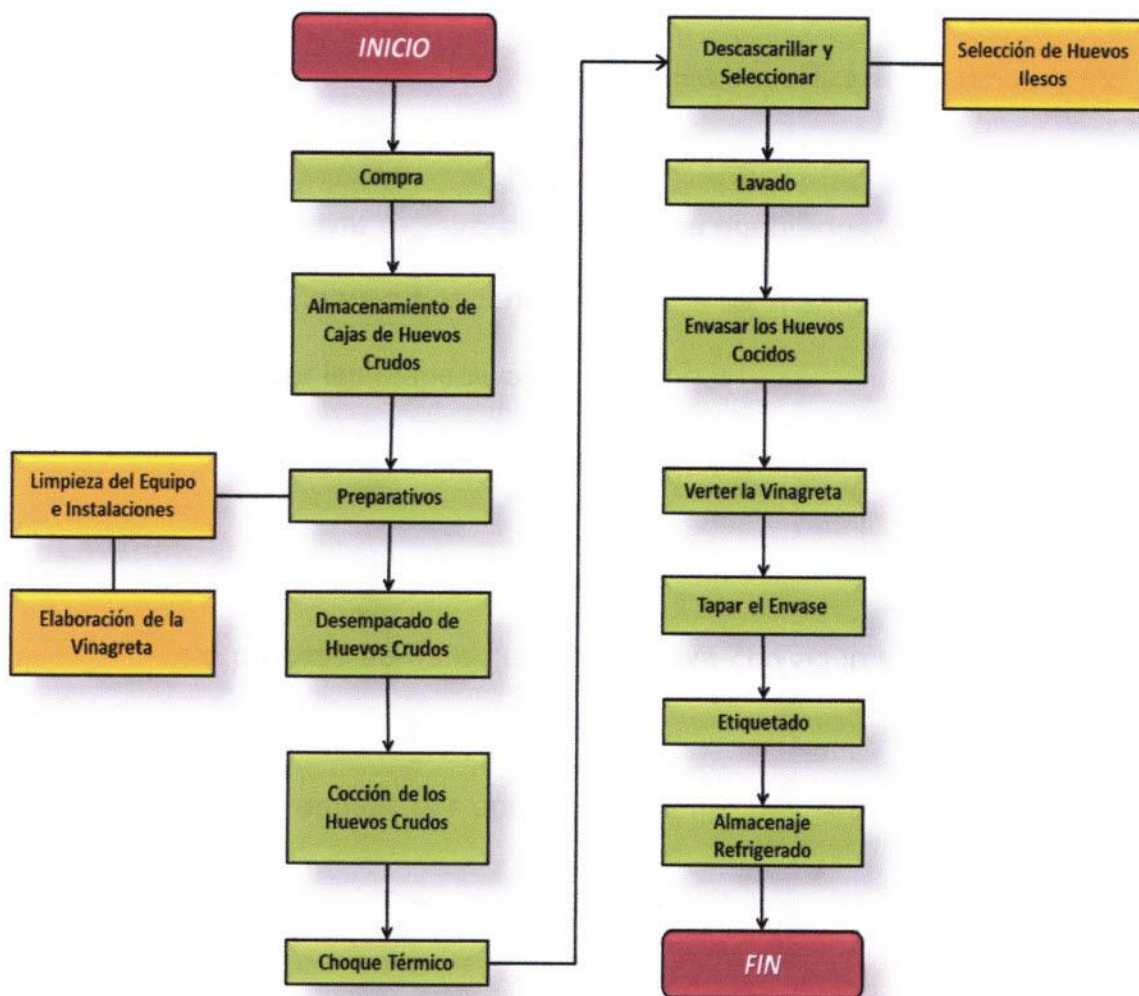
- **Inventario de Equipo:** se hace con el objetivo de maximizar el uso del tiempo durante la industrialización, contando con el equipo necesario para desarrollar las funciones con comodidad, traduciéndose en mayor efectividad funcional.
- **Limpieza de Instalaciones:** cumpliendo con los estándares sanitarios exigidos por el MINSA (Ministerio de Salud) y con los objetivos sanitarios de la empresa, entre los cuales podemos mencionar la oferta de productos inocuos, es decir que sean inofensivos a la salud humana y libres de agentes causales de enfermedades o trastornos a la salud; es imprescindible hacer una limpieza rigurosa antes de llevar a cabo el procesamiento de la materia prima.

Etapas de Procesamiento:

Como es una empresa que se dedicará a la industrialización de huevos de codorniz, los procesos fundamentales están ligados estrechamente a la transformación de la materia prima y posteriormente su envasado y almacenamiento. Por lo que es conveniente presentar un diagrama de flujo sobre los pasos más relevantes en el proceso de producción y posteriormente se

explicarán detalladamente cada uno de los pasos. En la ilustración N°5 se presenta el diagrama de flujo de procesamiento de la empresa.

Ilustración 5: Diagrama de Flujo de la Producción de Huevos de Codorniz en Vinagreta



Fuente: Autor

4.3.2.1 Detalle del Proceso de Industrialización:

Desempacado:

- Tradicionalmente la materia prima viene en cajas de 1000 unidades.
- Los huevos vienen empacados en cajetas especiales debido a la fragilidad de los huevos y la posibilidad de su ruptura durante su manejo y transporte.
- Se desempaca en la misma olla que se utilizará posteriormente para la cocción.
- Se debe llevar registro de los huevos quebrados, golpeados o con alguna anomalía, para tener conocimiento de las mermas y las posibles causales, para hacer las respectivas correcciones.

Lavado:

- Este proceso se da en la olla, se lava con agua y una dosis de 50 ml de cloro líquido por litro de agua.
- Se deja reposar por aproximadamente dos minutos y luego se drena el agua.

Cocción

- Se llena la olla de agua hasta que tape el total de los huevos.
- Se utiliza una hornilla con conector de gas propano.

- Se enciende y se espera hasta que alcance el punto de ebullición, luego se deja de 3.5 a 4 minutos más y se cierra la válvula. El punto de referencia es el punto de ebullición, debido a que depende de: cantidad de agua, de huevos y la capacidad térmica de la hornilla.

Choque Térmico:

- Inmediatamente después de dejar terminar la cocción, se vierten los huevos en un recipiente y luego se le añade el agua para provocar un choque térmico, buscando la reacción de ruptura de la cascara y su membrana interna. Se puede hacer con agua fresca o fría, pero los resultados son mejores cuando la temperatura del agua es aún menor.

Pelado Automático:

- Pasar los huevos cocidos por el roturador de cascara.
- Ubicar el platón recolector de huevos pelados.
- Encender la máquina.
- Verter los huevos en el compartimiento de la peladora automática.
- Una vez lleno el platón de recolección de huevos pelados, se cambia por uno vacío.
- Luego de la recolección se realiza la selección de huevos en buen estado.

Lavado:

- Se vuelve a lavar con agua para garantizar la inocuidad del alimento, para asegurarnos de que esté libre de agentes biológicos, sintéticos e inorgánicos que puedan causar daños a la salud.

Envasado:

- Previamente elaborada la vinagreta, se vierten los huevos en los recipientes y luego se le añade la vinagreta, para posteriormente sellar el envase con la tapa del mismo.

Almacenamiento:

- Se almacena el producto final en refrigeradores o enfriadores con una temperatura de 4.0 – 4.5 °C, que es la temperatura óptima para la conservación general de alimentos, tasa que es excepcional para este producto ya que posee bajos niveles de Ph.
- Se estiba racionalmente para lograr el máximo aprovechamiento del espacio del equipo frigorífico.

4.3.3 Equipamiento del Proyecto

Entre el equipo a utilizar podemos mencionar:

- **Aire acondicionado:** con la finalidad de mantener una temperatura óptima y controlada para regular los procesos de oxidación y proliferación de agentes perjudiciales, debido a que desafortunadamente estos procesos son más altos en zonas de temperaturas elevadas y nuestro país posee una temperatura promedio de 28-30°C y con altos niveles de humedad, propiciando estos fenómenos.
- **Mesas de acero inoxidable:** para evitar procesos de oxidación por los residuos e incubación de bacterias, por usar superficies rugosas de mesas no aptas para el procesamiento de alimentos.
- **Trampa de cascaras y otros residuos:** debido a una normativa legal del Ministerio de Salud (MINSA), es imprescindible este tipo de trampas, para no verter los residuos del proceso en los alcantarillados o tuberías, con el objetivo de no contaminar el ambiente.
- **Ollas hondas:** en ellas se hierven los huevos de codorniz, se necesitan hondas para abarcar una gran cantidad de huevos de codorniz por hervida.
- **Cucharones:** son utilizados para revolver la vinagreta.

- **Toallas y guantes:** son para agarrar las hoyas una vez que se han hervido los huevos de codorniz, obviamente para evitar las quemaduras.
- **Tina:** Son utilizadas para verter el agua caliente, del proceso de hervida y para lavar algunas herramientas de trabajo como hoyas y cucharones.
- **Fregador:** es utilizado para lavar los huevos de codorniz ya descascarillados y algunos utensilios menores como cucharas pequeñas, envases, tapas entre otros.
- **Refrigerador:** utilizado para almacenar los huevos de codorniz ya envasados en su vinagreta, para que conserven del producto mediante una buena temperatura y así extender su fecha de expiración.
- **Hieleras:** son utilizados para conservar la temperatura óptima del producto, al ser transportados.
- **Platones:** utilizados para separar las cantidades de huevos de codorniz que va a pelar cada empleado.

- **Mesa de trabajo:** es utilizada para el proceso de envasado de los huevos de codorniz, es en esta mesa donde se pondrán las herramientas para esta labor, es decir los platones, las cucharas y los envases.
- **Tanque Plástico:** es un tanque aproximadamente de 5 galones de capacidad y es en este donde se prepara la vinagreta.
- **Sillas de trabajo:** utilizadas para la comodidad del empleado en el proceso de descascarillado, envasado y preparación de la vinagreta.
- **Estufa a Gas:** necesaria para cocinar los huevos de codorniz.
- **Automóvil:** utilizado para transportar la mercancía hacia los puntos de ventas, preferiblemente se recomienda un panel.
- **Equipos de oficina:** aquí se incluyen equipos como fax, teléfonos, celulares, máquinas de escribir, computadoras, impresoras y calculadoras. Todo para facilitar los procesos de papeleo de la empresa.
- **Mascarillas, redecillas y guantes:** utilizadas por los colaboradores durante el procesamiento, para no contaminar el producto con material inerte u orgánico.

- **Peladora Automática:** maquina utilizada para pelar cantidades industriales de huevos de codorniz, teniendo un rendimiento superior al 95% y una efectividad de 10,000 huevos por hora; para su funcionamiento es necesario contar con un operador de máquina.

4.3.4 Suministros e Insumos

Descripción de la Materia Prima a Utilizar:

- **Huevos de codorniz (crudos):** vienen en cajas, deben estar frescos y en buen estado.
- **Ingredientes de la vinagreta:** vinagre, cebolla, sal, culantro, ajinomoto, agua, ají chombo, azúcar, orégano y perejil. Todos estos ingredientes frescos y en cierta proporción son utilizados para obtener la receta especial, que diferencia el producto de PROSAGA de los competidores, ya que además de poseer un sabor exquisito y distinto esta vinagreta ayuda a que el producto se conserve por más tiempo.
- **Vasos plásticos y sus tapas:** son utilizados para envasar los huevos de codorniz ya procesados y verter en cada uno la vinagreta.
- **Papel Plástico para Embalar:** son bolsas transparentes utilizadas para agrupar los vasos y así poder venderlos agrupados en cierta cantidad.

- Etiquetas: utilizadas para indicar el nombre de nuestra empresa y la fecha de expiración del producto.
- Equipos de limpieza: estos son tanques de basuras, escobas, trapeadores, desinfectantes y bolsas plásticas de basura; son utilizadas para mantener el área de la empresa limpia, especialmente la cocina y el área de producción.

Los insumos más sensitivos son los envases y los huevos de codorniz; los envases plásticos se pueden conseguir con una empresa de trayectoria como los es SOLO CUP S,A, ubicado en la avenida Domingo Díaz (Fábrica), los cuales mediante pedidos anticipados pueden proveer una cantidad considerable.

Ilustración 6: Suministros e Insumos Necesarios Para el Funcionamiento de la Empresa Procesadora de Huevos de Codorniz en Vinagreta



Fuente: Autor

4.3.5 Tamaño del Proyecto

Para esta instancia se decidió clasificar el tamaño del proyecto en 4 componentes que definen el tamaño del proyecto.

Nivel de Producción:

- El nivel de producción del proyecto está limitado al incremento esperado de la producción de materia prima y a los contrato compra-venta con los productores, con la intención de controlar el insumo más importante requerido por el proyecto y por ende decidir el incremento anual de las ventas.

El Sr. Felix Puga Lombardo se dedica a producir huevos de codorniz como materia prima; él mismo expresó que lo que limita su crecimiento es la falta de compradores y que estaría de acuerdo en establecer una relación comercial seria con una empresa, para así, mediante una sinergia, ambas partes se benefician, prevaleciendo el compromiso, la constancia y la calidad, y que solo bastan aproximadamente 6 meses para organizar una producción en campo de este tipo.

El tamaño del proyecto se establece en el marco de la demanda del producto y de la oferta de insumos; según la proyección de demanda insatisfecha estimada en el estudio de mercado y la coherencia en la estimación de la consecución de contratos anticipados para abarcar la cifra base; de esta manera se ha optado por iniciar con una cifra de 58,617 1,221 vasos de 5 unidades y 1,465 envases de 50 unidades por

año durante el primer año de operación. En la Tabla N°13 se detalla el nivel de producción anual durante el periodo de vida del proyecto.

Materia Prima:

- Desde el punto de vista de la materia prima requerida, se necesitarán aproximadamente 407,067 huevos de codorniz en el primer año (2013); para el último año (2022) del proyecto se demandarán 2,827,212 por año, es decir unos 58,900 huevos por semana. (Ver Tabla N°4).

Tamaño de la Planta:

- El edificio de la empresa abarcará un área de 162m², en la cual se distribuyen todos los departamentos de la empresa y también las zonas necesarias para el buen funcionamiento (ver planos de la planta procesadora).

Número de Empleados:

- La empresa contará inicialmente con cinco empleados de planta, específicamente un ayudante general, operador de equipo de producción, chofer, secretaria y el gerente general. De acuerdo con el crecimiento de la producción se hará necesario la contratación de personal, por lo que se estima una contratación de dos empleados más para el segundo año

hasta el quinto año y de allí en adelante se requerirá de nueve empleados en total.

Área de Cobertura:

- El proyecto abarcará los distritos de Panamá y San Miguelito, ambos pertenecientes a la provincia capital; por lo que la empresa se clasifica dentro de un nivel de influencia local.

4.3.6 Normativa y Procesos Legales

Mediante la consultoría de “Ingenieros de Alimentos – Consultores”, específicamente del Ing. Franz G. Wald Bacharel (Gerente General) se ha definido cuáles son los requisitos necesarios para el registro de alimentos en la República de Panamá. A continuación se detallan los requisitos para productos nacionales:

- Permiso sanitario de operación vigente o la certificación sanitaria expedida por el Ministerio de Salud.
- Permiso sanitario de operación: se debe realizar una carta redactada al departamento de protección de alimentos, del centro de salud ubicado dentro de la región donde se sitúan las instalaciones del negocio, acompañado de 4 timbres fiscales, copia de licencia de operación comercial, copia de carné de salud y manipulación (blanco y verde) y un croquis o plano del establecimiento.

Ficha Técnica:

- Fórmula cualitativa y cuantitativa del producto.
- Descripción del material de envase.
- Vida útil del producto.
- Explicación de como se interpreta el código de lote.
- Descripción del método de elaboración (incluyendo tiempo y temperatura en caso de que el producto sea tratado térmicamente).
- Cuatro muestras del producto (con igual código de lote).
- Dos etiquetas del producto. (para productos nacionales se acepta el proyecto de etiqueta).

El monto monetario aproximado para el cumplimiento de todos los requisitos de la normativa sanitaria por producto es de 450 a 500 balboas, los cuales abarcan todas las necesidades económicas que demandan las etapas antes mencionadas.

4.3.7 Manejo de Desechos

El proyecto se fundamenta en el procesamiento de materia prima, en este caso huevos de codorniz; el mismo contará con las instalaciones necesarias para el desarrollo del proyecto y que cumplan todos los requisitos de las autoridades de salud.

Desechos:

- **Cascara de Huevos de Codorniz:** durante el proceso de pelado se desprende la cascara del huevo de codorniz.
- **Agua con Desechos Orgánicos:** producto del lavado de utensilios, envases, huevos, ect.
- **Residuos Vegetales:** en la elaboración de la vinagreta se desecha material de origen vegetal, por ejemplo cebolla, culantro, pimentón, entre otros.

Reciclaje de Desechos:

Se tiene la intención de reciclar cada uno de los materiales orgánicos procedentes de las actividades de procesamiento. En este sentido se utilizará como abono orgánico para fomentar un desarrollo de las áreas verdes de las áreas aledañas a la empresa, así como también las áreas verdes de la misma.

4.4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Mediante el estudio de las características internas y externas, así como también las proyecciones de la empresa se diseñó el estudio administrativo.

4.4.1 Análisis FODA

Ilustración 7: Características Internas - Fortalezas y Debilidades.

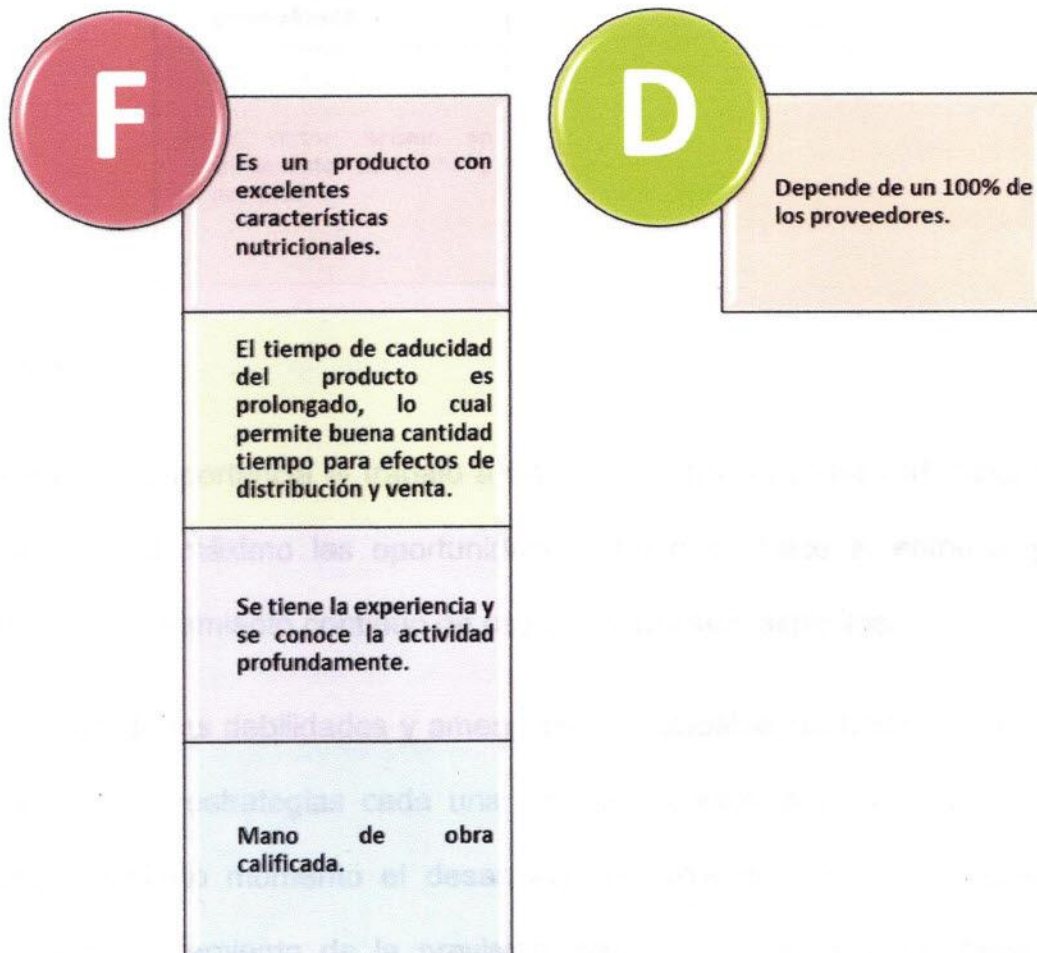
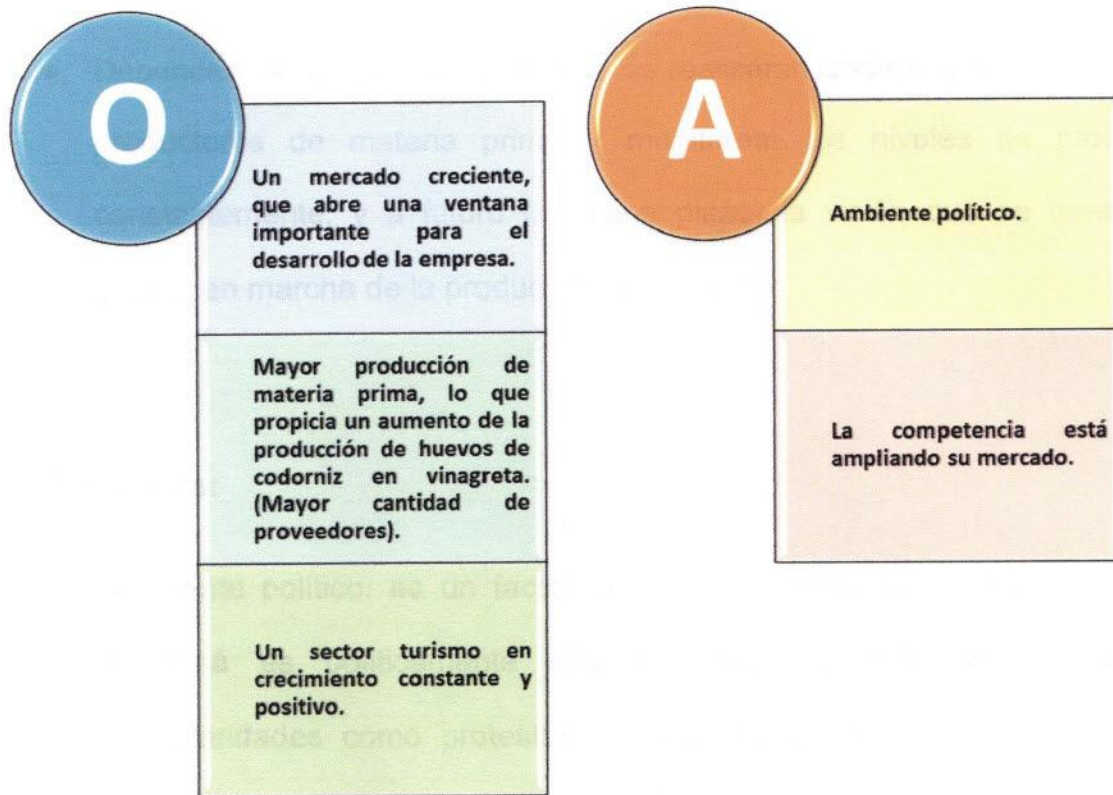


Ilustración 8: Características Externas - Oportunidades y Amenazas.



Análisis:

Es de suma importancia el trabajo a futuro para mantener las fortalezas y para aprovechar al máximo las oportunidades que nos ofrece el entorno, y para buscar el mejoramiento continuo de cada uno de estos aspectos.

En el caso de las debilidades y amenazas es saludable contrarrestar por medio de acciones o estrategias cada una de estos puntos adversos que pudiesen afectar en cierto momento el desarrollo del proyecto; para esta ocasión se utilizará la herramienta de la previsión, para adelantarnos y así prevenir un posible colapso en alguna de las funciones.

Debilidades:

- Dependencia: en primera instancia se realizaran contratos formales con los productores de materia prima y monitorear los niveles de producción constantemente; y a futuro (mediano plazo) la visión que se tiene es la puesta en marcha de la producción en campo.

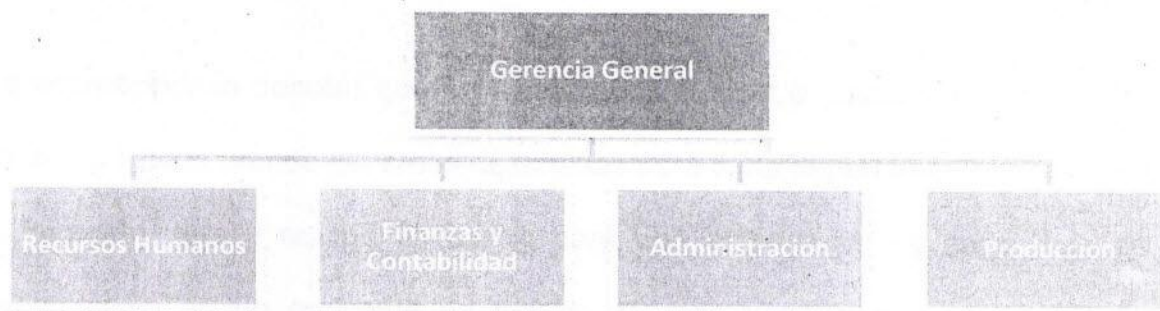
Amenazas:

- Ambiente político: es un factor importante a considerar, si bien es cierto Panamá es políticamente estable, pero en ocasiones se perciben irregularidades como protestas o manifestaciones, que pudiesen afectar negativamente al negocio; sabiendo de antemano que este componente es casi imposible de predecir.
- Competencia: es preciso entrar fuertemente a los establecimientos no abastecidos por los competidores, es decir aperturar mercados antes que lo haga la competencia, siempre con la iniciativa de ofrecer un producto de calidad y a un buen precio, todo enmarcado con una atención humana de primera para que los clientes elijan esta propuesta comercial.

4.4.2 Estructura Organizativa

A continuación presentamos el organigrama de la empresa, el cual está compuesto por cuatro departamentos, las cuales son: Recursos Humanos, Administración, Finanzas y Producción.

Ilustración 9: Estructura de la Empresa



Fuente: Autor

Funciones Generales por Departamento:

- **Recursos Humanos:** el agente de recursos humanos estará a cargo del desempeño del personal y del ambiente de trabajo.
- **Administrativos:** los agentes de compras y ventas, contratistas, secretarias, mensajería, aseadores, trabajarán coordinadamente para hacer eficiente y eficaz la operación de la empresa.

- **Finanzas:** el agente del departamento de finanzas llevará a cabo la función de procesar los registros contables y financieros.
- **Producción:** los cocineros, auxiliares de cocina, empacador, operador de máquina y el supervisor de planta aportarán su desempeño laboral para la transformación de la materia prima en el laboratorio de alimentos.

Es imprescindible denotar que en los planos del local o planta procesadora se contempla cada una de las áreas destinadas para cada departamento, y también la infraestructura y equipo necesario para que el personal de cada área se desenvuelva en un ambiente de trabajo cómodo y en el que se brinde las facilidades para una buena productividad. Haciendo mención de algunos componentes podemos destacar: baños por género, ducha, área de comedor, computadoras, escritorios, teléfonos, panel de reparto, entre otros.

4.4.3 Cadena de Distribución

Se fundamenta en dos tipos de cadenas de distribución, los cuales son: venta directa y venta a través de un distribuidor.

- **Sistema Directo:** bajo esta modalidad se percibe una mayor ganancia, debido a que el minorista o distribuidor no percibe su ganancia como intermediario de la cadena. La empresa incurre en este sistema en mercados cercanos al foco de producción, normalmente para cubrir la

demanda de consumidores que establezcan relaciones directas con la empresa.

PRODUCTOR

CONSUMIDOR

- ⬇ **Sistema Corto:** es la modalidad predeterminada que será utilizada por la empresa, la cual consiste en la venta a los minoristas, en este caso a los restaurantes, minisúperes, parrilladas, bodegas, jardines, entre otros.

PRODUCTOR

MINORISTA

CONSUMIDOR

- **Sistema Largo:** es un sistema utilizado para mover grandes cantidades de producto y comúnmente en mercados fuera de la cobertura de la propia distribución del negocio. Por ejemplo el negocio incurre en un intermediario solamente cuando se desea cubrir largas distancias, como por ejemplo Darién, Provincias Centrales, Veraguas, Chiriquí, entre otros; así como también en casos de apertura de nuevos mercados por parte de personas que se interesen en distribuir al por mayor, percibiendo una comisión por unidad vendida.

PRODUCTOR

DISTRIBUIDOR

MINORISTA

CONSUMIDOR

4.5 ESTUDIO FINANCIERO

4.5.1 Inversiones Requeridas:

En esta sección se establecen todos los ítems o componentes que forman parte de la inversión inicial del proyecto y su respectivo valor o precio de desembolso, basado en los precios del mercado estipulados por especialistas en avalúos de terreno y edificaciones, así como también los propietarios de negocios e investigaciones comerciales realizadas por el autor.

En este contexto se ha estipulado las inversiones necesarias de ciertos bienes con el ánimo de obtener un desempeño positivo en los procesos productivos, que van desde la comodidad del personal, hasta la confección de un producto de calidad. Para conocer en detalle cada una de las inversiones remitirse al Tabla N° 23, ubicado en el Anexo.

En la Tabla N° 13 se presenta el resumen de las inversiones contenidas dentro del plan de inversión del proyecto y también su valor de mercado con la intención de estimar el costo de inversión de cada elemento y de la obra en conjunto.

Tabla 12: Resumen del Plan de Inversiones del Proyecto

Resumen del Plan de Inversiones				
Detalle	Inversiones			
	Propio	Financiado	Representación porcentual	Total
Activos Nominales		B/. 555.00	0.40%	B/. 555.00
Activos Fijos				
Terreno	B/. 36,400.00		26.52%	B/. 36,400.00
Construcción		B/. 48,600.00	35.41%	B/. 48,600.00
Equipo de Producción		B/. 15,816.00	11.52%	B/. 15,816.00
Equipo de Oficina		B/. 5,070.00	3.69%	B/. 5,070.00
Vehículo		B/. 11,500.00	8.38%	B/. 11,500.00
Capital de Trabajo	B/. 19,298.00		14.06%	B/. 19,298.00
Total de Inversión	B/. 55,698.00	B/. 81,541.00	100%	B/. 137,239.00

Fuente:

- Ing. Ramiro Gutierrez – Departamento de Avalúos del Banco Nacional de Panamá.
- Arq. Christian Jara – Boquitas Place
- Inspección de Precios de Mercado

El monto total de la inversión es de B/.137,239.29, lo cual abarca el 100% del valor de las inversiones fijas y del capital de trabajo; por políticas de crédito de la institución bancaria, se suele solicitar un aporte por parte del cliente, en este caso el aporte del propietario del negocio es un bien inmueble (terreno) por un valor de B/.36,400.00 y según el oficial de crédito es una buena garantía ya que representa el 26% de la inversión total. La cifra a financiar es de B/.81,541.00, la cual será dirigida a la construcción del edificio, adquisición de los activos nominales, compra del vehículo y del equipo de producción y de oficina.

4.5.2 Estimación de Ingresos:

Los ingresos de la empresa provendrán de la venta de productos y del servicio de pelado, ya que la empresa invertirá en la compra de una máquina peladora de huevos de codorniz, con una capacidad de 10,000 huevos por hora.

Para conocer el incremento anual sobre las ventas y servicios ver la Tabla N° 29 en la sección de Anexos.

Ingresos por Ventas:

Los ingresos por ventas están definidos por la venta de dos tipos de producto que produce la empresa; a continuación definimos los precios de venta de cada uno de estos productos:

- Vasos de 5 unidades: este producto se venderá por un precio de B/.1.25; representa el 80% de la materia destinada al procesamiento.
- Envase de 50 unidades: el envase tendrá un precio de B/.12.50; representa el 20% de la materia destinada al procesamiento.

El cálculo de los ingresos por ventas, dependen de la cantidad de producto a vender/ año, es decir del nivel de venta por año. Ver Tabla N° 26.

Ingresos Por Servicio:

El ingreso por servicio entra específicamente por el servicio de pelado, el cual consistirá en el pelado automático de huevos de codorniz, para micro empresarios y vendedores ambulantes; ésta es una actividad lucrativa de segundo orden para la empresa.

El servicio de pelado surge como iniciativa de suplir una necesidad y facilitar el procesamiento de huevos de codorniz para las personas que deseen incurrir en este gasto, con la finalidad de abaratar costos, ahorrar tiempo y prolongar la vida útil del producto. El servicio de pelado tendrá una tarifa por huevo de B/.0.05.

Mediante comunicación personal con uno de los mayores productores de huevos de codorniz, se pudo conocer sobre un mercado potencial que sea objeto para el servicio de pelado. El Ing. Vicente Ramón, propietario de "PAVA"; quizás la mayor empresa coturnícola en la República de Panamá, ya que cuenta con aproximadamente 16,000 codornices en producción y alrededor de 1,500 de remplazo; en una entrevista nos confirmó que los compradores más grandes del mercado son los "canillitas", término de la jerga popular panameña que define a vendedores ambulantes, los cuales industrializan el producto y los venden en envases o palillos, sin ningún tipo de permiso sanitario, ni de operación comercial. El Sr. Ramón vende aproximadamente unos 100,800 huevos por semana, o sea aprox. 403,200 huevos de codorniz por mes, a su mayor cartera de venta, los cuales son los vendedores ambulantes.

Tabla 13: Ingresos por Ventas Anuales, para los el Periodos Comprendidos Entre los Años 2013 - 2022

Ingresos por Ventas											
Detalle	Periodos										
	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vasos de 5 Unidades	Número de Vasos	58,618	117,235	175,853	219,816	252,789	278,067	305,874	336,462	370,108	407,119
Envase de 50 Unidades	Número de Envases	1,465	2,931	4,396	5,495	6,320	6,952	7,647	8,412	9,253	10,178
Ingresos / Vasos de 5 Unidades	B/.	73,272	146,544	219,816	274,770	315,986	347,584	382,343	420,577	462,635	508,898
Ingresos / Envase de Unidades	B/.	18,318	36,636	54,954	68,693	78,996	86,896	95,586	105,144	115,659	127,225
Ingresos Totales	B/.	91,590	183,180	274,770	343,463	394,982	434,480	477,928	525,721	578,293	636,123

Fuente: Autor

Tabla 14: Ingreso por Servicio de Pelado por Año, para los Periodos Comprendidos Entre los Años 2013 – 2022

Ingresos por Servicio de Pelado											
Detalle	Periodos										
	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cantidad	Huevos de Codorniz	720,000	792,000	871,200	958,320	1,054,152	1,159,567	1,275,524	1,403,076	1,543,384	1,697,722
Precio de Pelado / Huevo	B/.	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Ingresos / Servicio de Pelado	B/.	36,000	39,600	43,560	47,916	52,708	57,978	63,776	70,154	77,169	84,886

Fuente: Autor

4.5.3 Estimación de Costos:

Para un análisis adecuado se analizarán y segregarán los costos totales en costos fijos y costos variables.

- **Costos Fijos:** en este renglón se puede destacar los costos de equipo de producción, edificio, vehículo y equipo de oficina. (Ver Tabla N° 24)
- **Costos Variables:** son costos relacionados estrechamente con el proceso de producción, se hace referencia a los costos de la materia prima e insumos para la producción y comercialización de huevos de codorniz en vinagreta.

Se ha estipulado un incremento de los costos variables de producción con el paso del tiempo, para este caso por cada año se da un incremento de 4%, cifra que representa la tasa de inflación en el territorio urbano para el primer trimestre del 2012; información emitida por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Los costos variables de producción van en incremento de la mano del nivel de producción, específicamente los gastos de luz, agua, teléfono y combustible van en aumento según la tasa de crecimiento de la producción por año. La mano de obra empleada depende del nivel de producción de la empresa. (Ver Tabla N° 22)

Tabla 15: Costos Variables Directos del Proyecto

Costos Variables de Producción											
Detalle	Periodos										
	Unidad	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vasos de 5 Unidades	Número de Vasos	58,618	117,235	175,853	219,816	252,789	278,067	305,874	336,462	370,108	407,119
Envase de 50 Unidades	Número de Envases	1,465	2,931	4,396	5,495	6,320	6,952	7,647	8,412	9,253	10,178
Costo V. / Vasos de 5 Unidades	B/.	23,265	48,392	75,491	98,139	117,374	134,276	153,612	175,732	201,037	229,986
Costo V. / Envase de 50 Unidades	B/.	6,481	13,481	21,031	27,340	32,699	37,407	42,794	48,956	56,006	64,071
Costos V. Totales	B/.	29,747	61,873	96,522	125,479	150,073	171,683	196,405	224,688	257,043	294,057

Fuente: Autor

4.5.4 Capital de Trabajo:

El capital de trabajo compete a 3 meses de gastos operativos en el primer año de funcionamiento, que va desde enero hasta marzo, siendo este una cifra de B/. 19,298.00; los puntos que contiene este segmento son gastos de agua, luz, teléfono y combustible, mano de obra y los costos de los insumos de producción. En la Tabla siguiente se detalla los componentes del capital de trabajo y sus respectivos montos monetarios.

Tabla 16: Detalle del Capital de Trabajo

Detalle	Periodo 2013			Total
	Ene	Feb	Mar	
Indirectos				
<i>Gastos</i>				
Agua	B/. 60	B/. 60	B/. 60	B/. 120
Teléfono	B/. 30	B/. 30	B/. 30	B/. 60
Luz	B/. 80	B/. 80	B/. 80	B/. 160
Combustible	B/. 320	B/. 320	B/. 320	B/. 640
<i>Mano de Obra</i>				
Ayudante General	B/. 450	B/. 450	B/. 450	B/. 900
Chofer	B/. 500	B/. 500	B/. 500	B/. 1,000
Secretaria	B/. 600	B/. 600	B/. 600	B/. 1,200
Operador de Producción	B/. 450	B/. 450	B/. 450	B/. 900
Gerente General	B/. 1,500	B/. 1,500	B/. 1,500	B/. 3,000
Directos				
Insumos de Producción	B/. 2,443	B/. 2,443	B/. 2,443	B/. 4,885
Total	6,433	6,433	6,433	19,298

Fuente: Arq. Christian Jara – Boquita's Place

4.5.5 Amortización de la Deuda:

Este componente financiero surge como consecuencia de la solicitud de financiamiento del proyecto, ya que las inversiones no pueden ser solventadas por aporte propio.

En la Tabla se denota el periodo estipulado por la institución bancaria, el monto a financiar, la letra anual, entre otros elementos que forman parte de la amortización del compromiso crediticio.

Tabla 17: Amortización de la Deuda

Amortización de la Deuda					
Periodo	Saldo Inicial	Letra	Interés	Pago a Capital	Saldo Final
0	B/. 81,541.00	B/. -	B/. -	B/. -	B/. 81,541.00
1	B/. 81,541.00	B/. 12,705.73	B/. 7,338.69	B/. 5,367.04	B/. 76,173.96
2	B/. 76,173.96	B/. 12,705.73	B/. 6,855.66	B/. 5,850.07	B/. 70,323.89
3	B/. 70,323.89	B/. 12,705.73	B/. 6,329.15	B/. 6,376.58	B/. 63,947.32
4	B/. 63,947.32	B/. 12,705.73	B/. 5,755.26	B/. 6,950.47	B/. 56,996.85
5	B/. 56,996.85	B/. 12,705.73	B/. 5,129.72	B/. 7,576.01	B/. 49,420.84
6	B/. 49,420.84	B/. 12,705.73	B/. 4,447.88	B/. 8,257.85	B/. 41,162.99
7	B/. 41,162.99	B/. 12,705.73	B/. 3,704.67	B/. 9,001.06	B/. 32,161.94
8	B/. 32,161.94	B/. 12,705.73	B/. 2,894.57	B/. 9,811.15	B/. 22,350.78
9	B/. 22,350.78	B/. 12,705.73	B/. 2,011.57	B/. 10,694.16	B/. 11,656.63
10	B/. 11,656.63	B/. 12,705.73	B/. 1,049.10	B/. 11,656.63	B/. 0.00

Fuente: Ing. Julio Macías – Oficial de Crédito del Banco Nacional de Panamá

El monto a solicitar es de B/. 80,952.00 a un plazo de 10 años y a un interés comercial de 8% y 1% de F.E.C.I (Fondo Especial de Compensación Institucional), es decir 9% en total. Luego del cálculo de los componentes del

préstamo resultó una letra anual de B/.12,613.95, o sea unos B/.1,051.16 por mes.

Vale mencionar que el financiamiento no incluye el capital de trabajo, debido a que será aportado por el propietario de la empresa.

4.6 EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA

4.6.1 Flujo de Efectivo del Proyecto

Los flujos de efectivo es una información sustancial, ya que suministra las condiciones de los estados financieros de la empresa, para evaluar la capacidad que tiene la empresa para generar efectivo y también determinar en que momento se producen; todo esto para tomar decisiones económicas y evaluar la capacidad de la empresa; en el caso de esta empresa.

Luego de hacer un estudio detallado de los ítems que componen el flujo de efectivo del proyecto se puede concretar que en los años de arranque o inicio la empresa percibe pocos dividendos, debido al bajo nivel de producción, pero posteriormente aumenta los niveles de venta, que van de la mano al incremento de la producción y con el transcurrir del tiempo se va carburando positivamente en la producción de flujos positivos considerables.

Es importante mencionar que se utilizó la herramienta fiscal y legal, la cual es contabilizar la depreciación como un egreso monetario (escudo fiscal), con la finalidad de reflejarlo en la utilidad antes de impuestos, para posteriormente aplicar la tasa fiscal; y luego de esto sumar la depreciación para conocer realmente flujo de neto de efectivo del proyecto. En la Tabla N° 22 que se presenta a continuación se presenta el Flujo de Efectivo del Proyecto.

Tabla 18: Flujo de Efectivo del Proyecto

Determinación del Flujo de Efectivo del Proyecto											
(En Balboas - B/)											
DETALLE	INVERSIÓN	PERIODO (AÑO)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS:											
Ingresos por Ventas:											
Emase de 5 Unidades		73,272.06	146,544.12	219,816.18	274,770.23	315,985.78	347,584.33	382,342.77	420,577.04	462,634.75	508,896.22
Emase de 50 Unidades		18,318.02	36,636.03	54,954.05	68,692.56	78,996.44	86,866.08	95,585.69	105,144.26	115,656.69	127,224.56
Ingresos por Servicios:											
Servicio de Pelado de Huevos de C.		36,000.00	39,600.00	43,560.00	47,916.00	52,707.60	57,978.36	63,776.20	70,153.82	77,169.20	84,886.12
TOTAL DE BENEFICIOS	0.00	127,590.08	222,780.15	318,330.23	391,378.78	447,689.80	492,458.78	541,704.66	595,875.12	655,462.63	721,008.90
EGRESOS:											
Inversión Inicial											
Terreno	36,400.00										
Edificio	48,600.00										
Activos Nominales	555.00										
Equipo de Producción	15,816.00										
Equipo de Oficina	5,070.00						5,070.00				
Automóvil	11,500.00						23,000.00				
Capital de trabajo	19,296.00										
Materia prima/ Emase de 5 Unidades		23,265.34	48,391.92	75,491.39	98,138.81	117,374.01	134,275.87	153,811.60	175,731.67	201,037.03	229,986.36
Materia prima/ Emase de 50 Unidades		6,374.67	13,481.21	21,030.70	27,339.90	32,686.53	37,407.11	42,793.74	48,956.04	56,005.70	64,070.53
Mano de Obra		42,000.00	58,200.00	58,200.00	58,200.00	58,200.00	69,600.00	69,600.00	69,600.00	69,600.00	69,600.00
Prestaciones Sociales (40% de mano de obra)		16,800.00	23,280.00	23,280.00	23,280.00	23,280.00	27,840.00	27,840.00	27,840.00	27,840.00	27,840.00
Luz, Agua, Teléfono y Combustible		5,880.00	7,066.00	7,761.60	8,537.76	9,391.54	10,330.69	11,363.78	12,500.13	13,750.15	15,125.16
Mantenimiento y Reparación (2% de Inv.)		2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78	2,744.78
Depreciación		5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40
Otros (4% de Inv.)		5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56	5,489.56
TOTAL DE COSTOS	137,239.00	108,488.75	164,577.87	199,932.43	229,665.21	255,112.81	321,692.41	319,377.83	348,796.58	382,401.62	420,790.79
Utilidad en Operaciones		19,101.32	58,202.28	118,397.80	161,713.57	192,576.98	170,766.37	222,326.82	247,078.55	273,061.02	300,218.11
Gastos Financieros		12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73	12,705.73
Flujo Neto Antes de Impuesto		6,395.60	45,496.55	105,692.07	149,007.84	179,871.26	158,060.64	209,621.10	234,372.82	260,355.29	287,512.39
Menos Impuesto (30%)		1,918.68	13,648.97	31,707.62	44,702.35	53,961.38	47,418.19	62,886.33	70,311.85	78,106.59	86,253.72
Más depreciación		5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40	5,934.40
FLUJO NETO DEL PROYECTO	-137,239.00	10,411.32	37,781.99	79,918.85	110,239.89	131,844.28	116,576.85	152,669.17	169,995.37	188,183.10	207,193.07

4.6.2 VPN:

El Valor Presente Neto del proyecto, con un periodo de duración de 10 años y con una inversión inicial de B/.137,239.00, y sometido a un factor de actualización del 10% es de B/. 503,797.10 dando como resultado una cifra satisfactoria para los inversionistas, ya que se cumple en primera instancia con la teoría del VPN para aceptar un proyecto ($VPN > 0$), por lo que el VPN obtenido es formidable.

Tabla 19: Valor Presente Neto del Proyecto

VALOR PRESENTE NETO (VPN)			
(EN BALBOAS - B/.)			
PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR PRESENTE
		10%	
0	-137,239.00	1.0000	-137,239.00
1	10,411.32	0.9091	9,464.83
2	37,781.99	0.8264	31,224.78
3	79,918.85	0.7513	60,044.22
4	110,239.89	0.6830	75,295.33
5	131,844.28	0.6209	81,864.93
6	116,576.85	0.5645	65,804.59
7	152,669.17	0.5132	78,343.42
8	169,995.37	0.4665	79,304.10
9	188,183.10	0.4241	79,808.01
10	207,193.07	0.3855	79,881.90
VAN			B/. 503,797.10

Elaborado por: Autor

4.6.3 TIR:

La Tasa Interna de Retorno resultó excelente, reflejando una cifra de 45.87%; lo que dice que este negocio es bastante rentable; de esta manera se obtuvo un resultado positivo, debido a que se cumplió con la Teoría de la TIR, la cual dictamina que un negocio es atractivo y se acepta cuando la TIR es mayor que 0 ($TIR > 0$). También se contó con el parámetro de la TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno), que según el propietario es de aproximadamente un 20%, por lo que se puede emitir que el negocio es atractivo.

Tabla 20: Tasa Interna de Retorno del Proyecto

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)			
(EN BALBOAS - B/.)			
PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	VALOR PRESENTE
		45.87%	
0	-137,239.00	1.0000	-137,239.00
1	10,411.32	0.6855	7,137.20
2	37,781.99	0.4699	17,755.37
3	79,918.85	0.3222	25,746.41
4	110,239.89	0.2208	24,346.07
5	131,844.28	0.1514	19,960.61
6	116,576.85	0.1038	12,098.94
7	152,669.17	0.0711	10,861.98
8	169,995.37	0.0488	8,291.20
9	188,183.10	0.0334	6,291.92
10	207,193.07	0.0229	4,748.98
TIR = 45.87%			0

Elaborado por: Autor

4.6.4 Relación Beneficio Costo:

Luego de actualizar los beneficios y costos, se pudo obtener las cantidades totales al término del periodo estipulado, posteriormente se realizó la sumatoria de cada uno de los ítems (beneficios y costos actualizados) y se determinó la RBC mediante una división; resultando que para este proyecto es de 1.48, lo que califica a este proyecto como atractivo, ya que la teoría dice que un proyecto con una $RBC > 1$ es aceptable.

Tabla 21: Relación Beneficio / Costo del Proyecto

RELACIÓN BENEFICIO COSTO (R B/C)						
(EN BALBOAS - B/.)						
PERIODO	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	BENEFICIOS ACTUALIZADOS	COSTOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	COSTOS ACTUALIZADOS
		10%			10%	
0	0.00	1.0000	0.00	137,239.00	1.0000	137,239.00
1	127,590.08	0.9091	115,990.98	108,488.75	0.9091	98,626.14
2	222,780.15	0.8264	184,115.83	164,577.87	0.8264	136,014.77
3	318,330.23	0.7513	239,166.21	199,932.43	0.7513	150,212.19
4	391,378.78	0.6830	267,316.97	229,665.21	0.6830	156,864.43
5	447,689.80	0.6209	277,980.14	255,112.81	0.6209	158,404.99
6	492,458.78	0.5645	277,980.14	321,692.41	0.5645	181,586.98
7	541,704.66	0.5132	277,980.14	319,377.83	0.5132	163,891.33
8	595,875.12	0.4665	277,980.14	348,796.58	0.4665	162,716.18
9	655,462.63	0.4241	277,980.14	382,401.62	0.4241	162,175.62
10	721,008.90	0.3855	277,980.14	420,790.79	0.3855	162,233.06
Liquidación	0.00					
TOTAL			2,474,470.8			1,669,964.68
RELACIÓN BENEFICIO COSTO				=	1.48	

Elaborado por: Autor

4.6.5 Periodo de Recuperación de la Inversión:

En este segmento se define el tiempo en el cual se cubre las erogaciones realizadas al inicialmente. El periodo de repago, en el cual se recuperará el total de la inversión a valor presente es de aproximadamente 3.5 años, en los cuales los beneficios cubrirán la totalidad de los flujos negativos de dinero, erogados en la inversión. El periodo de recuperación es conveniente, ya que el periodo de repago se alcanza en aproximadamente 35% del tiempo de funcionamiento del proyecto (10 años).

Tabla 22: Periodo de Repago o Recuperación de la Inversión

PERIODO DE REPAGO (PR)				
(EN BALBOAS - B/.)				
PERIODO	FLUJO NETO	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN	FLUJO ACTUALIZADO	PERIODO DE REPAGO
		10%		
0	-137,239.00	1.0000	-137,239.00	-137,239.00
1	10,411.32	0.9091	9,464.83	-127,774.17
2	37,781.99	0.8264	31,224.78	-96,549.38
3	79,918.85	0.7513	60,044.22	-36,505.17
4	110,239.89	0.6830	75,295.33	38,790.16
5	131,844.28	0.6209	81,864.93	120,655.09
6	116,576.85	0.5645	65,804.59	186,459.68
7	152,669.17	0.5132	78,343.42	264,803.10
8	169,995.37	0.4665	79,304.10	344,107.20
9	188,183.10	0.4241	79,808.01	423,915.20
10	207,193.07	0.3855	79,881.90	503,797.10
Liquidación	0.00	0.3505	0.00	
PERIODO DE REPAGO (AÑOS)				3.5

Elaborado por: Autor

4.6.6 Análisis de Sensibilidad:

Este análisis permitió percibir un panorama financiero, frente a la modificación de alguno de los componentes económicos y financieros del proyecto, para este caso de una manera desfavorable. En el primer segmento se estimó una disminución de un 15% de los ingresos, para el segundo un aumento del 15% en los costos y finalmente un aumento del 15% en la inversión.

En la Tabla 23 se establecen los resultados de cada uno de los casos arbitrariamente planteados.

Tabla 23: Análisis de Sensibilidad Financiera

Análisis de Sensibilidad				
Indicador	Unidad	Disminución del 15% de los Ingresos Estimados	Aumento del 15% en los Costos Estimados	Aumento del 15% de la Inversión Estimada
VPN	B/.	243,977.66	342,860.91	469,701.15
TIR	%	29.98%	35.90%	40.66%
RB/C	Índice	1.26	1.30	1.46
Periodo de Repago	Años	4.83	4.27	4.85

Si bien es cierto se plantean condiciones desfavorables, prediciendo posibles dificultades en cada componente planteado; al observar los números luego de las modificaciones, se tiene números positivos en cada uno de los indicadores financieros (VPN, TIR, RB/C y el Periodo de Repago de la Inversión).

5. CONCLUSIONES

Luego de la Evaluación Económica y Financiera, fundamentada por el Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio Administrativo y Estudio Financiero, se puede concluir los siguientes puntos:

Conclusiones del Estudio de Mercado:

- ✦ La oferta de Materia Prima para el 2011 fue de 7,456,457 huevos de codorniz crudos.
- ✦ La tasa de crecimiento anual de la producción de huevos de codorniz es de 2.98%.
- ✦ La oferta actual de huevos de codorniz en vinagreta es de 21,250 huevos industrializados por año.
- ✦ El consumo aparente de huevos de codorniz en vinagreta es de 222,370 huevos industrializados por semana.
- ✦ La demanda satisfecha es de 21,250 huevos de codorniz en vinagreta por semana.
- ✦ La demanda insatisfecha es de 201,120 huevos de codorniz en vinagreta por semana.
- ✦ La inspección de precios en el mercado dio como resultado un precio de 0.25 a 0.35 de balboa por huevo de codorniz en vinagreta.

Conclusiones del Estudio Técnico:

- ⌞ La localización del negocio es geográficamente estratégica, por la cercanía al mercado y a la mayoría de sus proveedores, también por la accesibilidad y que cuenta con los servicios públicos necesarios.
- ⌞ La innovación tecnológica de mayor envergadura será la implementación de la peladora automática de huevos de codorniz, con un rendimiento de 10,000 huevos por hora.
- ⌞ El área de construcción de la empresa será de 166 m², la capacidad de producción para el primer año será de 366,360 huevos de codorniz, y para el último año de 2, 544,491 huevos procesados.
- ⌞ El Impacto Ambiental de este tipo de empresa no es significativo, según lo contemplado en la Ley General del Ambiente; una inspección de la autoridad competente y posterior autorización da paso a la ejecución del proyecto.

Conclusiones del Estudio Administrativo:

- ⌞ En el análisis FODA se obtuvo un balance positivo.
- ⌞ La estructura organizativa es sencilla y abarca los departamentos de Recursos Humanos, Producción, Finanzas y Contabilidad y Administración.
- ⌞ La cadena de distribución se fundamenta básicamente en las cadenas directas y cortas.

Conclusiones del Estudio Financiero:

- ✦ El periodo de vida del proyecto es de 10 años.
- ✦ La inversión del proyecto es de B/. 137,239.00, de los cuales 81,541.00 serán financiados por la institución financiera.
- ✦ Los ingresos totales para el primer año serán de B/. 127,590.08; y para el último año serán de B/. 721,008.90.
- ✦ Los costos totales para el primer año serán de B/. 108,448.75; y para el último año serán de B/. 420,790.79.
- ✦ El capital de trabajo corresponde a 3 meses de gastos operativos por la suma de B/. 19,298.00.
- ✦ El compromiso financiero por el préstamo del dinero es de B/. 12,705.73 mensuales, por un periodo de 10 años.

Conclusiones de la Evaluación Económica y Financiera

- ✦ El Flujo de Efectivo demuestra que la empresa tiene una buena capacidad de generación de flujos de efectivos positivos.
- ✦ El Valor Presente Neto del proyecto es de B/. B/. 503,797.10; monto que equivale a los flujos de ingresos netos que se generará a futuro durante el periodo de funcionamiento del proyecto; esta cifra se considera aceptable por ser un VPN > 0.

- ⬇ La Tasa Interna de Retorno (TIR) resultó ser de 45.87%, lo que se considera como excepcional según los criterios establecidos. (si $TIR > 12$, se acepta y $TIR > TMAR$, se acepta).
- ⬇ El Periodo de Recuperación de la Inversión es de 3.5 años, o sea un 35% del total de la vida del proyecto (10 años).
- ⬇ El valor de la Relación Beneficio Costo del proyecto es de 1.48, cumpliendo con el criterio de decisión positivo, el cual dice que un proyecto es aceptado si $RBC > 1$.
- ⬇ El Análisis de sensibilidad resultó ser atractivo frente a los cambios desfavorables realizados.

6. BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

1. Aguirre, Juan. 1981. Introducción a la evaluación económica y financiera de inversiones agropecuarias. San José, Costa Rica. IICA. 137 págs.
2. Barbado, José. 2004. Cría de codornices. Su empresa de coturnicultura. Primera edición. Buenos Aires, Argentina. Albatros. 192 págs.
3. Corea y Asociados S.A (CORASCO). 2008. Manual para la revisión de estudios de factibilidad. Managua, Nicaragua. 75 págs.
4. Díaz, Juan. 1973. Almanaque del banco de seguros del estado. Coturnicultura. Montevideo, Uruguay. Edición fuera de comercio. 319 págs.
5. Fernández, Saúl. 2007. Los proyectos de inversión. Primera Edición. Costa Rica. Editorial Tecnológica. 289 págs.
6. Fuentes Maritza; Jirón, Ulises. 2005. Taller: Administración de fincas. Plan de Agronegocios. Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA).

7. Gürtler, Gerhild; Bain, Caterina; Shikiya, Humberto. 2010. Glosario de términos. Para el fortalecimiento de capacidades en procesos estratégicos. Buenos Aires, Argentina. Creas. 48 págs.
8. Herrera, Jorge. 2005. Los proyectos. Razón de ser del presente. Segunda edición ampliada. Colombia. Ecoe ediciones. 177 págs.
9. ILPES. 2006. Guía para la presentación de proyectos. Vigésimoséptima edición. México. Siglo Veintiuno Editores. 226 págs.
10. Kasai, Takashi. 2007. Seminario internacional JICA. Formulación de un proyecto y análisis de factibilidad. Japón. 18 págs.
11. Ketelhohn W.; Marín J.; Montiel E. 2004. Inversiones. Análisis de inversiones estratégicas. Bogotá, Colombia. Editorial Norma S.A. 236 págs.
12. Luna, Rafael. 1999. Manual para determinar la factibilidad económica de proyectos. Taller sobre factibilidad de proyectos. Nicaragua. 71 págs.
13. Miranda, Juan. 2005. Gestión de proyectos. Identificación – formulación – evaluación financiera – económica – social – ambiental. Bogotá, Colombia. Quinta edición. MM Editores. 433 págs.

14. Padilla, Francisco; Cuesta, Antonio. 2003. Zoología aplicada. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos. 388 págs.
15. Ramírez, Elbar; Cajigas, Margot. 2004. Proyectos de inversión competitivos. Primera edición. Colombia. Feriva S.A. 265 págs.
16. Rosales, Ramón. 2005. La formulación y evaluación de proyectos. Con énfasis en el sector agrícola. Primera edición. San José, Costa Rica. Editorial Universidad Estatal y a Distancia. 280 págs.
17. Stutely, Richard. 2000. Plan de negocios. La estrategia inteligente. Jorge M. Toraya. Mexico. Pearson. 264 págs.
18. Uribe, Juan. 2006. Proyecto de Inversión para las PYME. Primera edición. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones. 165 págs.
19. Vásquez, Rodrigo; Ballesteros, Hugo. 2007. La cría de codornices. Coturnicultura. Bogotá, DC, Colombia. Produmedios. 68 págs.
20. Weinberger, Karen. 2009. Plan de negocio. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio. Primera edición. Perú. 162 págs.

ANEXOS

Tabla 24: Detalle del Plan de Inversión del Proyecto

Detalle del Plan de Inversión					
Detalle	Especificación	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo T./ Rubro
Terreno		162	m ²	B/. 224.69	B/. 36,400.00
Edificio	Edificio más acabados	162	m ²	B/. 300.00	B/. 48,600.00
Activos Nominales					
Aviso de Operación	Persona Jurídica	1		B/. 55.00	B/. 55.00
Registro Sanitario	H. C en Vinagreta	1		B/. 500.00	B/. 500.00
Equipo de Producción					
Máquina Peladora	Peladora Automática	1	Unidad	B/. 12,920.00	B/. 12,920.00
Aire Acondicionado	Temperatura Controlada	3	Unidad	B/. 400.00	B/. 1,200.00
Enfriador Horizontal	Almacenaje del Producto	2	Unidad	B/. 300.00	B/. 600.00
Hieleras	Comercialización	10	Unidad	B/. 50.00	B/. 500.00
Máquina selladora	Sellado	1	Unidad	B/. 160.00	B/. 160.00
Mesa Plegable	Mesa de Trabajo	2	Unidad	B/. 50.00	B/. 100.00
Tanque de Gas	Combustible	2	Unidad	B/. 70.00	B/. 140.00
Ollas	Etapas de Cocción	2	Unidad	B/. 30.00	B/. 60.00
Trampa de Residuos	Control de Desperdicios	1	Unidad	B/. 40.00	B/. 40.00
Platos Plásticos	Etapas de Pelado	6	Unidad	B/. 4.00	B/. 24.00
Estufa Industrial	Aplicación de Temperatura	2	Unidad	B/. 25.00	B/. 50.00
Tanque Plástico (5gl)	Preparación de Vinagreta	4	Unidad	B/. 3.00	B/. 12.00
Cucharones	Revolvér / Verter la Vinagreta	2	Unidad	B/. 5.00	B/. 10.00
Automóvil	Panel	1	Unidad	B/. 11,500.00	B/. 11,500.00
Equipo de Oficina					
Computadora	Equipo de Oficina	3	Unidad	B/. 400.00	B/. 1,200.00
Celular	Contacto de Clientes	1	Unidad	B/. 30.00	B/. 30.00
Impresora Multifuncional	Impresión de Documentos	2	Unidad	B/. 40.00	B/. 80.00
Mobiliario	Cubículos, Sillas, Archivadores, basureros etc	1	Paquete	B/. 3,000.00	B/. 3,000.00
Útiles de Oficina	Papel, lápices, bolígrafos, folders, tintas, etc.	1	Paquete	B/. 760.00	B/. 760.00
Capital de Trabajo		1			B/. 19,298.00
Costo Total de Inversión					B/. 137,239.00

Fuente:

- Inspección de Precios
- Arq. Christian Jara – Propietario de Boquitas Place
- Ing. Alejandro Sánchez-Galán – Propietario de PROSAGA
- Ing. Ramiro Gutiérrez – Jefe de Avalúos BNP

Tabla 25: Depreciación en Línea Recta de los Activos de la Empresa

Detalle	Precio	Vida Útil/Años	Valor de Salvamento	Depreciación Anual
Edificio	B/. 48,600.00	20	B/. 9,720.00	B/. 1,944.00
Equipo de Producción				
Máquina Peladora	B/. 13,000.00	10	B/. 2,600.00	B/. 1,040.00
Panel de Reparto	B/. 11,500.00	5	B/. 2,300.00	B/. 1,840.00
Aire Acondicionado	B/. 1,200.00	5	B/. 240.00	B/. 192.00
Enfriador Horizontal	B/. 600.00	5	B/. 120.00	B/. 96.00
Hieleras	B/. 500.00	5	B/. 100.00	B/. 80.00
Máquina selladora	B/. 160.00	5	B/. 32.00	B/. 25.60
Mesa Plegable	B/. 100.00	5	B/. 20.00	B/. 16.00
Ollas	B/. 60.00	5	B/. 12.00	B/. 9.60
Trampa de Residuos	B/. 40.00	5	B/. 8.00	B/. 6.40
Equipo de Oficina				
Computadora	B/. 1,200.00	5	B/. 240.00	B/. 192.00
Impresora Multifuncional	B/. 80.00	5	B/. 16.00	B/. 12.80
Mobiliario	B/. 3,000.00	5	B/. 600.00	B/. 480.00
Total	B/. 80,040.00		B/. 16,008.00	B/. 5,934.40

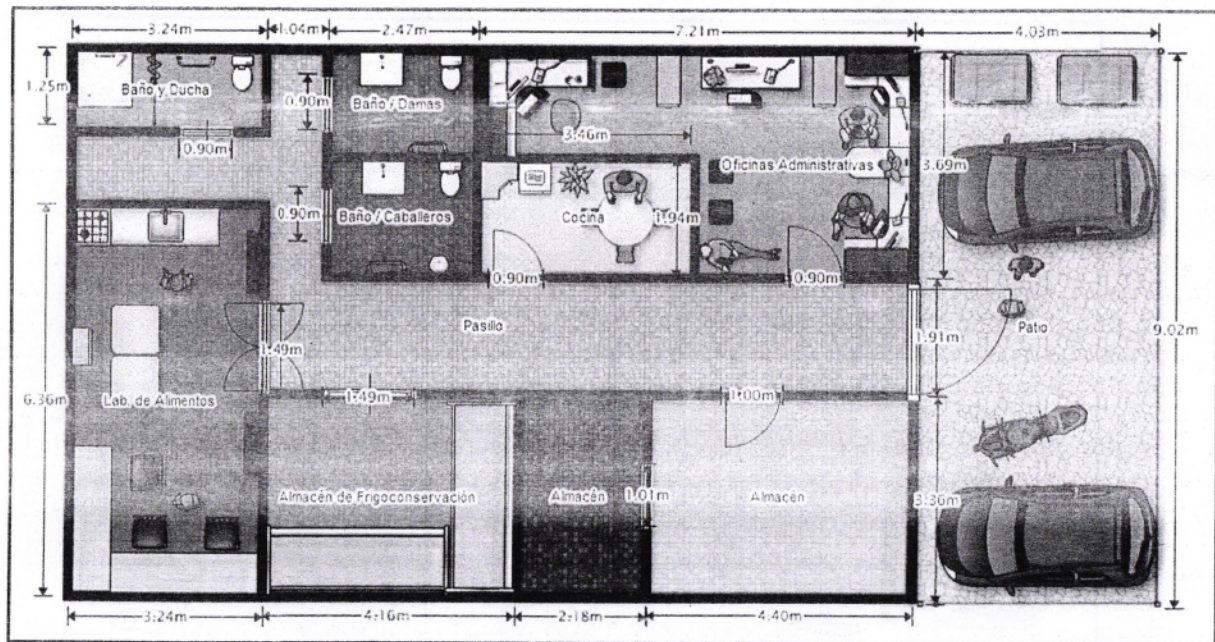
Fuente: Ing. Ramiro Gutiérrez -- Jefe de Avalúos BNP

Tabla 26: Cantidad e Incremento Anual de la Compra de Materia Prima Para el Procesamiento

Cantidad e Incremento Anual de Huevos de Codorniz Crudos para el Procesamiento																			
Detalle	Unidad	Periodo																	
		2012	Crec. %	2013	Crec. %	2014	Crec. %	2015	Crec. %	2016	Crec. %	2017	Crec. %	2018	Crec. %	2019	Crec. %	2020	Crec. %
Materia Prima Anual	Huevos de Codorniz	407,067	100%	614,134	50%	1,221,201	25%	1,526,501	15%	1,755,476	10%	1,931,024	10%	2,124,126	10%	2,336,539	10%	2,570,193	10%
Materia Prima Mensual	Huevos de Codorniz	33,922	100%	67,845	50%	101,767	25%	127,208	15%	146,290	10%	160,919	10%	177,011	10%	194,712	10%	214,183	10%
Materia Prima Semanal	Huevos de Codorniz	8,481	100%	16,961	50%	25,442	25%	31,802	15%	36,572	10%	40,230	10%	44,253	10%	48,678	10%	53,546	10%

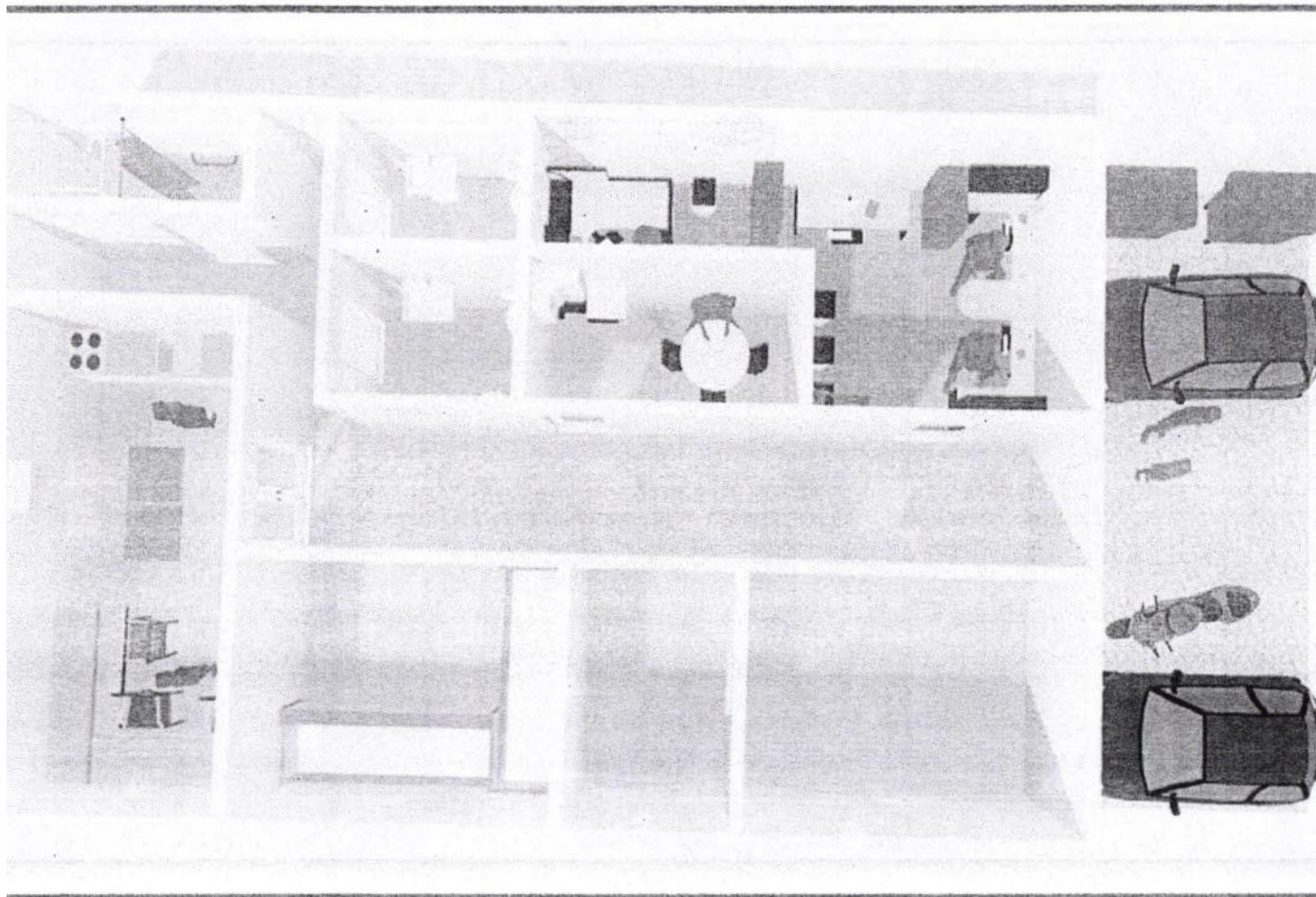
Fuente: Autor

Ilustración 10: Plano del Establecimiento 2D – PROSAGÁ (Área: 162 m²)



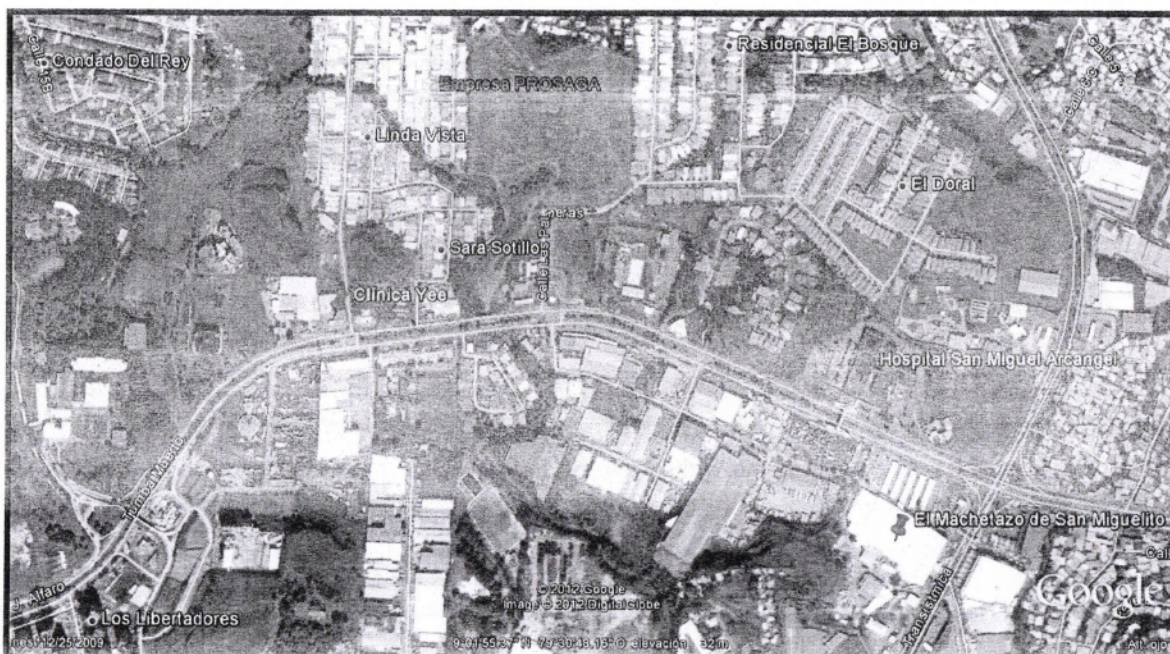
Elaborado por: Autor

Ilustración 11: Vista del Establecimiento 3D – PROSAGA (Área: 162 m²)



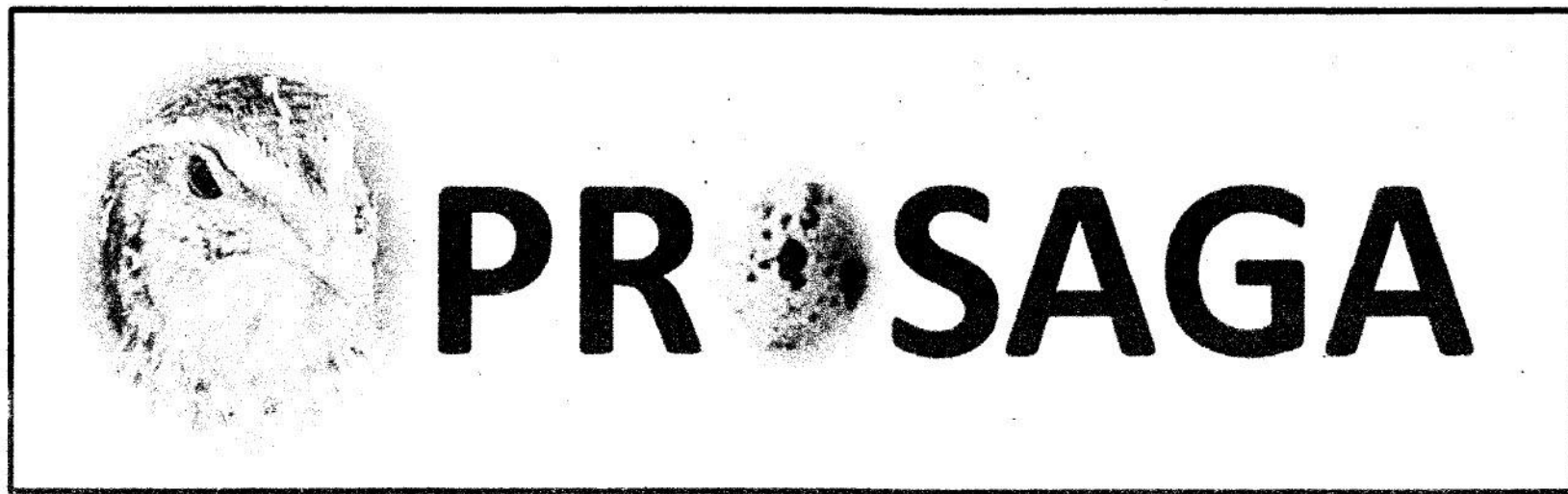
Elaborado por: Autor

Ilustración 12: Localización de la Empresa – Vista Aérea



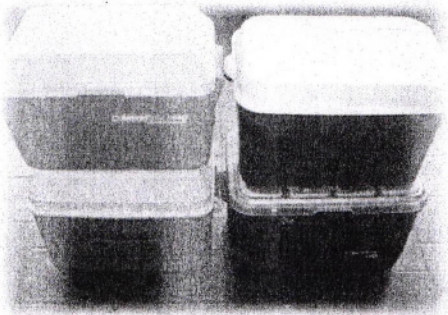
Fuente: Imagen Satelital – Software Google Earth

Ilustración 13: Logo de la Empresa

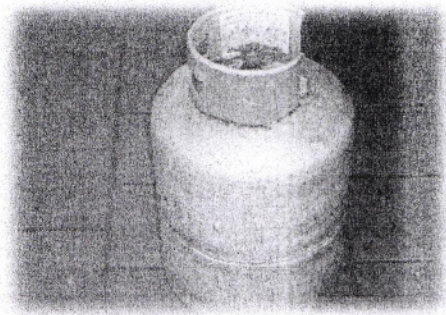


Elaborado por: Autor

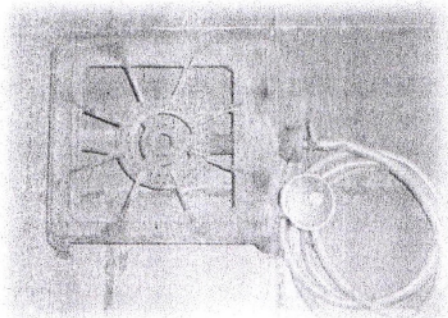
Ilustración 14: Compendio de Fotografías del Proyecto



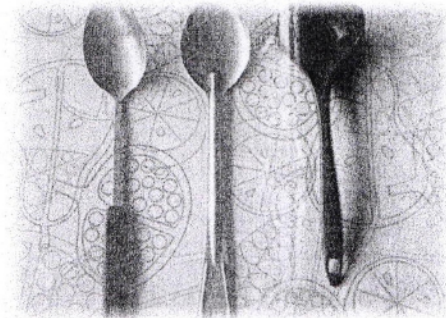
Hieleras



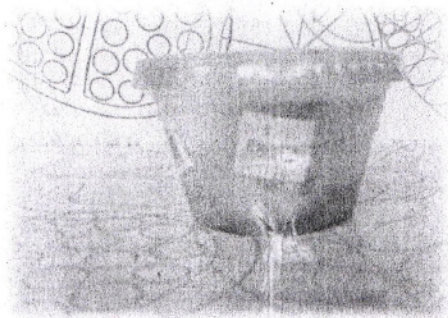
Tanque de Gas (25 lbs.)



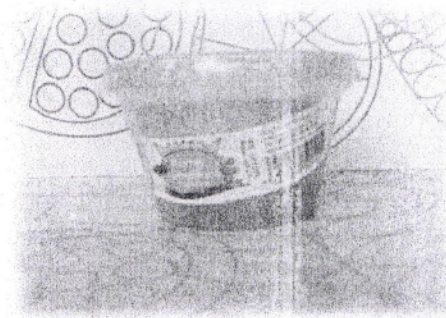
Estufa Industrial



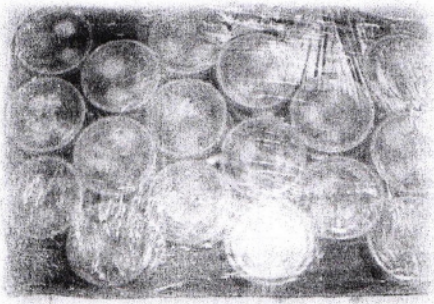
Cucharones



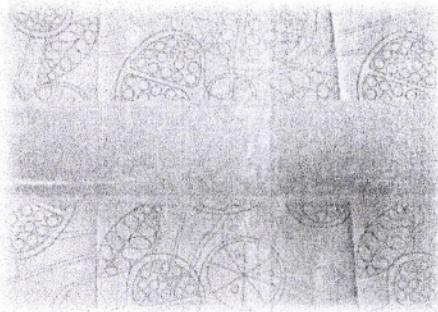
Presentación – Fecha de Exp.



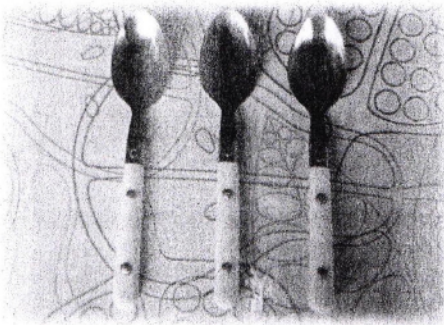
Presentación – Etiqueta



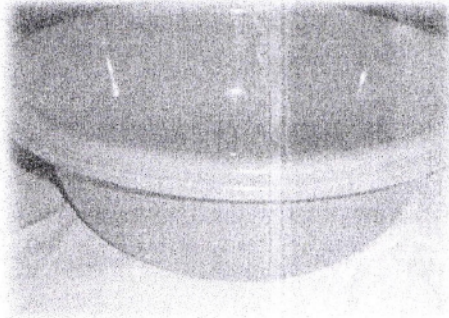
Caja de 36 Vasos – Embalado



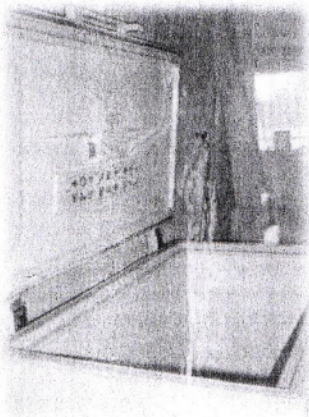
Papel de Embalar



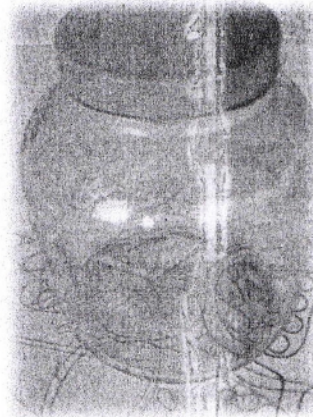
Cucharas – Proceso de Pelado



Platón de Plástico



Enfriador Horizontal



Envase de 50 Unidades

Tabla 27: Detalle de Costos Variables Directos – Envase de 5 Unidades

Costos Variables - Envase de 5 Unidades				
Detalle	Especificación	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Total
Caja de Huevos de C.	1000 Unidades	1	B/. 57.30	B/. 57.30
Vinagre	Galón	1	B/. 3.25	B/. 3.25
Ingredientes	Cebolla, Culantro, Sal y Especias	1	B/. 7.00	B/. 7.00
Gas Propano	Tanque de 25lb	0.05	B/. 30.00	B/. 1.50
Envase	Vaso y Tapadera	225	B/. 0.03	B/. 6.75
Etiqueta	Presentación	225	B/. 0.02	B/. 4.50
Sello	Seguridad	225	B/. 0.04	B/. 9.00
Costo Variable Total				B/. 89.30
Costo Variable Unitario				B/. 0.3969

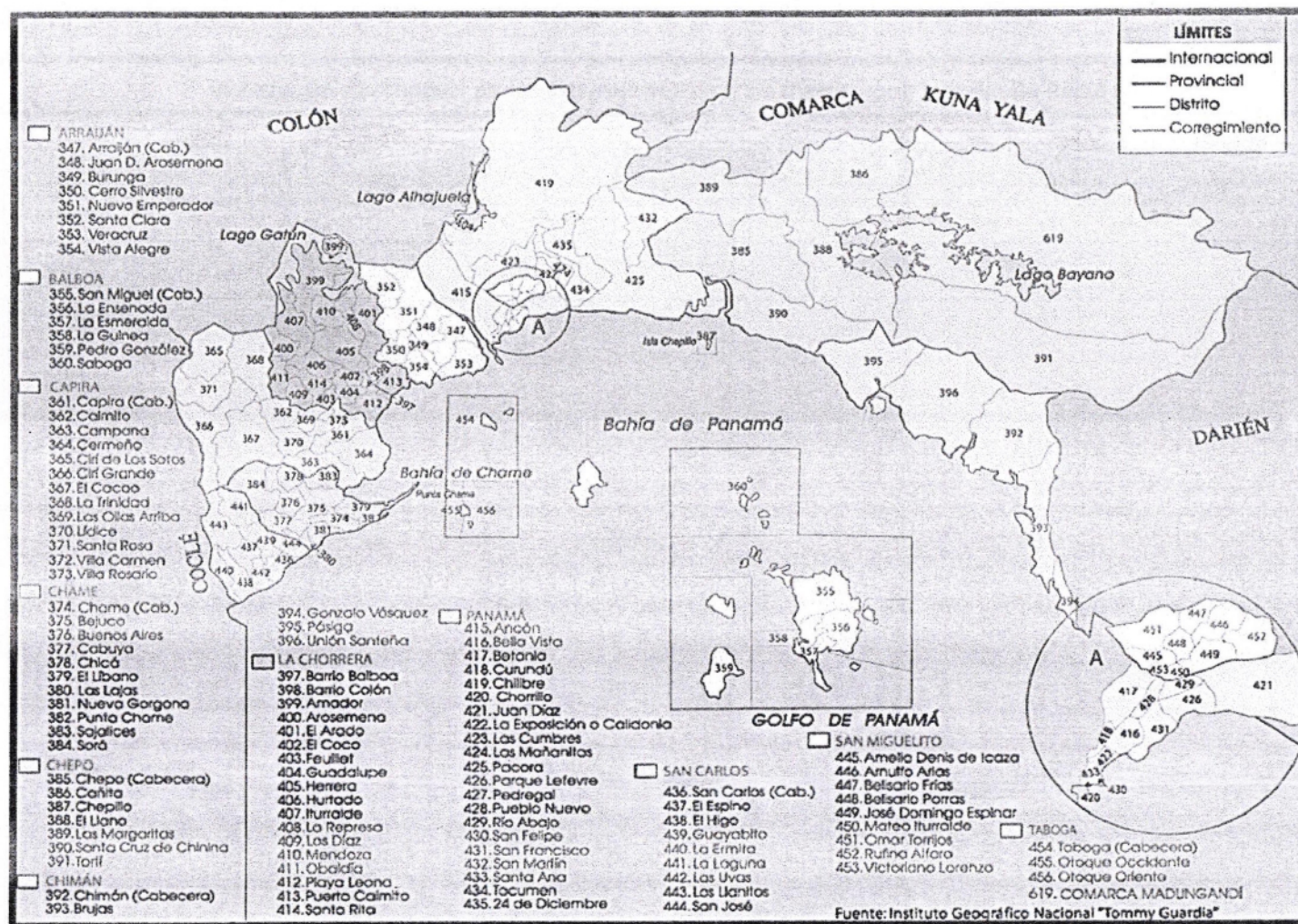
Fuente: Autor

Tabla 28: Detalle de Costos Variables Directos – Envase de 50 Unidades

Costo Variable - Envase de 50 Unidades				
Detalle	Especificación	Cantidad Requerida	Costo Unitario	Total
Caja de Huevos de C.	1000 Unidades	1	B/. 57.30	B/. 57.30
Vinagre	Galón	1	B/. 3.25	B/. 3.25
Ingredientes	Cebolla, Culantro, Sal y Especias	1	B/. 10.00	B/. 10.00
Gas Propano	Tanque de 25lb	0.05	B/. 30.00	B/. 1.50
Envase	Vaso y Tapadera	18	B/. 0.40	B/. 7.20
Etiqueta	Presentación	18	B/. 0.02	B/. 0.36
Costo Variable Total				B/. 79.61
Costo Variable Unitario				B/. 4.4228

Fuente: Autor

Ilustración 15: Mapa Político de la Provincia de Panamá



Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia

Tabla 29: Incremento Porcentual en las Ventas de Huevos de Codorniz en Vinagreta y Servicio de Pelado, Según Año.

Incremento Porcentual de los Ingresos por Venta e Ingreso por Servicio de Pelado											
Detalle	Unidad	Periodos									
		Año Base 2013	Incremento 2014	Incremento 2015	Incremento 2016	Incremento 2017	Incremento 2018	Incremento 2019	Incremento 2020	Incremento 2021	Incremento 2022
Vasos de 5 Unidades	Número de Vasos	58,618	100%	50%	25%	15%	10%	10%	10%	10%	10%
Envase de 50 Unidades	Número de Envases	1,465	100%	50%	25%	15%	10%	10%	10%	10%	10%
Servicio de Pelado	Huevos a Pelar	15,000	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

Fuente: Autor

Ilustración 16: Huevos de Codorniz Crudos

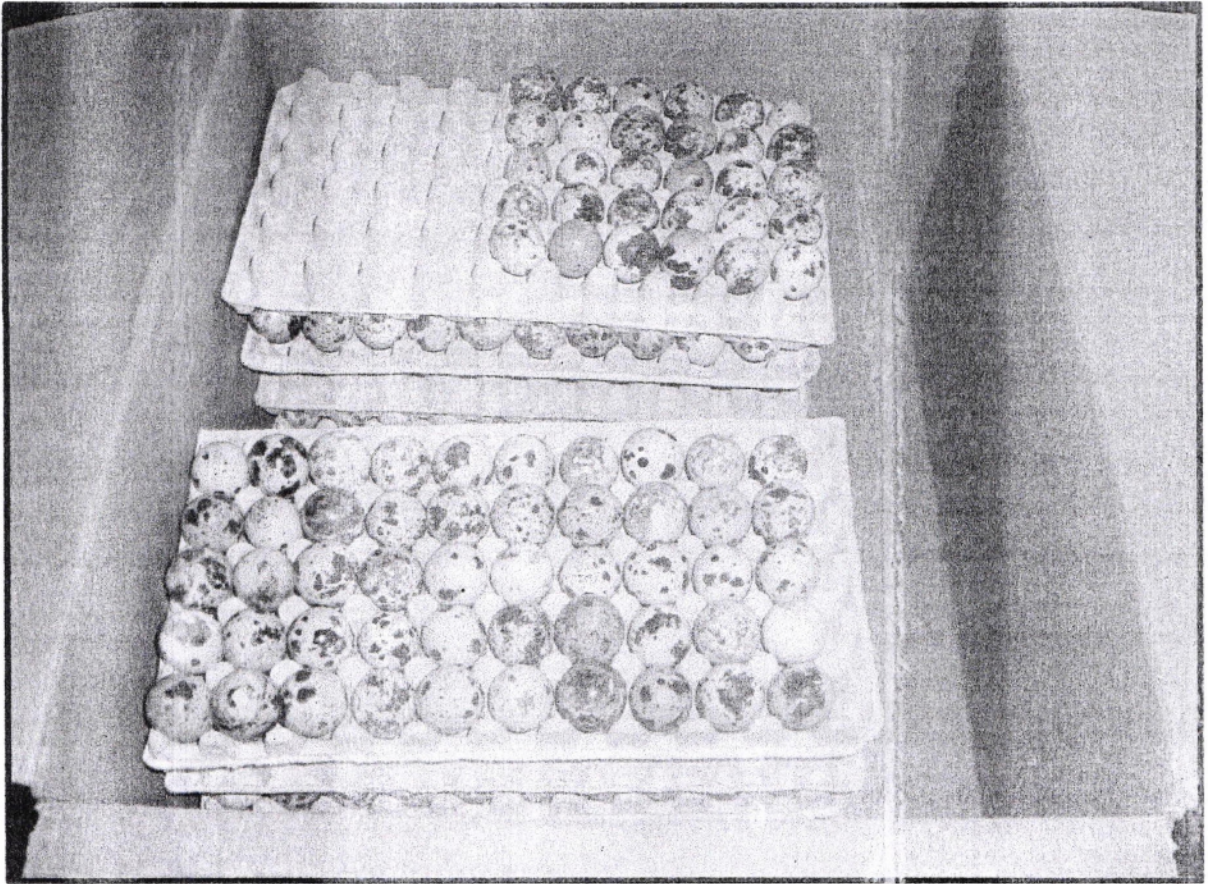


Ilustración 17: Huevos de Codorniz Pelados y Cocidos



Ilustración 18: Cáscara de Huevo de Codorniz



Ilustración 19: Producto Refrigerado



Ilustración 20: Presentación de 50 Unidades



Ilustración 21: Factura de la Empresa

[illegible]