

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA DE HUEVOS EN LA CIUDAD DE BOGOTA.  
“COMERCIALIZADORA DE HUEVOS “X” E.U.”**

**FLOR MARINA CASTILLO NEIRA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. -UNAD-  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
GESTIÓN COMERCIAL Y DE NEGOCIOS  
BOGOTA D.C.  
2004**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA DE HUEVOS EN LA CIUDAD DE BOGOTA.  
“COMERCIALIZADORA DE HUEVOS “X” E.U.”**

**FLOR MARINA CASTILLO NEIRA  
CODIGO 21.067.854**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al titulo de  
Tecnóloga en Gestión Comercial y de Negocios.**

**Jurado  
EDUARDO MOSQUERA SOLANO**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA. -UNAD-  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
GESTIÓN COMERCIAL Y DE NEGOCIOS  
BOGOTA D.C.  
2004**

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

**del Jurado** **Presidente**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Bogotá D.C., Noviembre 25 de 2004.**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto a Dios y a MARÍA BELÉN, mi madre, como gestores de sabiduría, impulso y libertad en los anhelos de búsqueda de nuevos saberes y valores para mi realización personal y social.

## **AGRADECIMIENTOS**

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD – por ser una Institución que me brindo la oportunidad de adquirir los conocimientos que igual que otros muchos estudiantes de todas las Regiones estamos habidos de ellos, llegando a los rincones donde más se necesita, abriendo esperanzas de superación y apoyo en diferentes proyectos.

A todos y cada uno de los profesores que a través de cada etapa fueron transmitiendo sus conocimientos siendo guías invaluablees abriendo en el camino nuevos senderos.

A mis compañeros de grupos por ser constantemente el ejemplo de superación continuidad del proceso y a todas y cada una de las personas que me ofrecieron su ayuda incondicional para la realización de este proyecto.

## **RESUMEN**

En el desarrollo de este proyecto se realizó los estudios pertinentes sobre los diferentes aspectos que se deben tener en cuenta para la creación de una comercializadora de huevos.

Esta idea nace de la inquietud que existe sobre la importancia de crear empresas que ofrezcan soluciones económicas, políticas y sociales al ser humano en un país que necesita de todos para su crecimiento y dar cumplimiento a las normas y exigencias de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD- para optar por el título de Tecnóloga en Gestión Comercial y de Negocios.

Esta empresa se dedicará a la comercialización de huevos, con destino al consumo humano en su alimentación diaria o como materia prima para industria panificadora y cosmética.

El huevo como alimento diario proporciona un alto grado de proteínas, vitaminas, minerales y sustituye la carne, el pollo y el pescado.

Se comercializarán huevos de alta calidad y fresca, clasificados y seleccionados según la Federación Nacional Avícola –FENAVI- en tamaños extra, doble AA y B.

Sus componentes naturales de buena calidad lo determinan el color y olor de las yemas, la consistencia de la clara, el grosor de la cáscara, por calidad física del huevo y por su valor nutricional.

La seguridad en su protección se la brindan cubetas de cartón corrugado, hasta llegar al consumidor final, por ser un producto muy delicado y fácil de romper.

La importancia del proyecto es brindar soluciones a los problemas de desempleo, cubrir necesidades de abastecimiento del producto a la demanda insatisfecha, con las mejores condiciones de servicio al consumidor, costos bajos y productos de la mejor calidad y fresca del mercado.

La comercializadora de huevos “X” E.U., para poner en marcha el proyecto, atenderá la demanda insatisfecha aproximadamente en un 17% del mercado, teniendo en cuenta llegar a un mayor cubrimiento en el futuro.

La comercializadora de huevos define el tamaño por la capacidad de la comercialización para un año de operaciones, siendo la cantidad de 1500 unidades de huevos diarias, trabajando 25 días hábiles al año.

La ubicación de la comercializadora de huevos “X” E.U., para llevar a cabo sus operaciones, será en Suba, localidad II de la ciudad de Bogotá, barrio Prado Veraniego, en la zona comercial –Avenida 129-; lugar elegido por brindar características importantes para el buen funcionamiento del proyecto, como son costos bajos en arriendo del local, contando con los servicios como agua, luz, teléfono, excelentes vías de transporte y gran potencial de consumidores.

En la implementación del proyecto se realizarán inversiones iniciales para la adquisición de los bienes y servicios necesarios para las operaciones, tales como activos fijos, activos intangibles, activos diferidos y el capital de trabajo necesarios para cubrir gastos y costos para el normal funcionamiento del proyecto.

Para financiar el proyecto se recurre al 47% de recursos propios y a un 53% que serán adquiridos a través de un crédito por medio de Bancoldex, para así ejecutar con seguridad el buen funcionamiento de la empresa.

La incidencia del proyecto en la comunidad es positivo, ya que brinda oportunidad de empleo por la mano de obra que se requiere, que para este caso, inicialmente se requiere de 6 personas, igualmente beneficia a los avicultores, porque ayuda a la comercialización del huevo y a los consumidores por brindar un producto fresco, de calidad, a bajo precio, evitando intermediarios.

Higiénicamente no causa ningún efecto al medio ambiente, ya que las basuras (cartón) serán clasificadas y recogidas, según las normas de salubridad.

## **INTRODUCCION**

La idea de este proyecto es la de crear una comercializadora de huevos, en el sector de Suba –Prado Veraniego, que ofrezca soluciones de empleo a la comunidad del área, abastecimiento de un producto de alta calidad a precios bajos, para la alimentación y nutrición de los consumidores, sin distinción de clases sociales, raza, sexo, cultura o clima.

Se lleva a cabo la recopilación de los diferentes datos y aspectos importantes del entorno, donde se pondrá en marcha el proyecto, permitiendo reconocer las principales necesidades y problemas.

Seguidamente se realiza el estudio del mercado para el montaje de la comercializadora, teniendo en cuenta aspectos como la caracterización e identificación del producto, descripción del mercado, análisis de la oferta, la demanda y precios del huevo.

Se sigue con las actividades relacionadas con el estudio técnico y financiero, que permiten identificar los recursos necesarios para la parte operativa del proyecto; definiéndose el tamaño, la localización a nivel macro y micro, el proceso de comercialización, conociéndose las inversiones iniciales, costos y gastos. Además se determinan los ingresos por la venta del producto, la cantidad que se debe vender para que no existan pérdidas, mediante el punto de equilibrio.

Se analizan los flujos de los fondos monetarios con y sin financiamiento, determinando los indicadores que muestran la factibilidad o no del proyecto.

Se evalúa financieramente el proyecto, en el análisis de los indicadores como el valor presente neto (V.P.N.), la tasa de interés de oportunidad (T.I.O.) y el análisis de los efectos en el proyecto de una posible disminución en los precios, en las ventas o el aumento del costo de la materia prima.

Con este estudio se obtienen respuestas a las expectativas que se tienen, sobre la factibilidad de crear empresas, logrando aplicar los diferentes conceptos; analizando que existen algunas limitaciones para el buen desarrollo del proyecto, como es la consecución de los recursos monetarios.

## **JUSTIFICACIÓN**



El huevo, a través de los siglos ha sido un producto elemental e insustituible en la alimentación humana, proporcionando un alto grado de proteínas, vitaminas, minerales, sustituyendo la carne y el pescado.

En Colombia, su producción cumple con las exigencias de calidad establecidas por FENAVI (Federación Nacional de Avicultores), de fácil adquisición y un precio económico, asequible por todas las personas.

Con un consumo diario, teniendo una demanda muy importante – alta – en el mercado, por lo que hace prever que su venta es rápida, de fácil aceptación y rotación.

La comercializadora de Huevos “X” E.U., inicialmente planea ser una Empresa pequeña e ir incrementando su capacidad de venta, para tener en el futuro una participación importante en el mercado.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar el estudio de factibilidad para el montaje y puesta en funcionamiento de la Empresa Comercializadora de Huevos "X" E.U., en la ciudad de Bogotá en la Localidad 11 de Suba, barrio Prado Veraniego.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Estudio de los factores del Entorno de la Localidad identificando la viabilidad de la creación de una Comercializadora de huevos, en el Sector de la Localidad 11 de Bogotá, Suba barrio prado Veraniego.
- Identificar en el Estudio de Mercados las necesidades insatisfechas en las entidades y personas que requieren el producto.
- Reconocer en el Estudio Técnico, la Infraestructura , localización, costos, inversión, rentabilidad, para tener la certeza de la viabilidad de una Comercializadora de huevos.
- Por medio del Estudio Financiero determinar el valor de la inversión del capital de trabajo los ingresos, flujo de financiamiento, punto de equilibrio que se tendrán en cuenta en la operación del proyecto para demostrar la viabilidad .
- Determinar la sensibilidad del proyecto en las diferentes situaciones que se puedan presentar en el futuro como por ejemplo en una posible disminución en las ventas.
- Con el estudio general de este proyecto Empresarial, se analiza la viabilidad de generar empleo y optar el Título como Tecnóloga en Administración de Empresas.

## **1. ASPECTOS GENERALES**

## **1.1 EVOLUCION HISTORICA**

### **1.1.1 Antecedentes.**

Desde el principio de la historia el huevo ha sido una parte elemental y todavía insustituible en la alimentación humana.

A través de los siglos de desarrollo la ciencia ha ido incorporando nuevos elementos que han completando y enriquecido el proceso de nutrición del ser humano con nuevas técnicas de producción y obtención de elementos mas nutritivos. Sin embargo el huevo de gallina como la leche de vaca no han encontrado por razón de su origen natural alternativas que los mejoren.

Como base en la nutrición humana y por su condición de elemento básico en la elaboración de otros productos alimenticios el huevo tiene una presencia que aun pasando desapercibida para el consumidor final es cada vez mayor. Por eso la calidad de este producto es factor de importancia que el profesional de la alimentación, sea a escala pequeña o grande – minoristas, restaurantes, hoteles, hogares, etc.- debe cuidar.

El huevo como alimento diario proporciona un alto grado de proteínas, vitaminas, minerales y sustituye la carne, el pollo y el pescado.

La contribución de un huevo al total de las necesidades nutricionales diarias son:

90 Kal. energía, 7,5 grs. de proteínas, 6.66 grs. de grasa, 0,20 miligramos de vitamina B2, 2.04 miligramos de Niacina, 15,6 Acido fólico, 1,02 grs. de vitamina B12, 0,96 grs. de vitamina A, 1,05 grs. de vitamina E, además Vitamina, Hierro, Yodo, Fósforo y Selenio.

La Comercializadora, proporcionará huevos seleccionados, de alta calidad, varios tamaños, clasificados de acuerdo a la Federación Nacional Avícola – FENAVI-.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Formulación del problema.**

- Insatisfacción de una parte de la población por regular abastecimiento de este tipo de productos.

- Necesidad de encontrar un producto fresco, variedad en tamaños, calidad y precios competitivos sin tener que desplazarse a otras áreas para su adquisición.
- Dar a conocer la Comercializadora por medio de propaganda, volantes, radio y pendones.
- Cautivar clientes con el ofrecimiento de alternativas en ahorro de tiempo, promociones y descuentos.
- Mantener el producto en condiciones de almacenamiento evitando pérdidas por roturas.
- Utilización del canal directo de obtención y distribución del producto evitando sobre costos.

### **1.3 ALCANCES DEL PROYECTO**

Con el proyecto sobre la factibilidad del montaje de una Comercializadora de Huevos, se desea iniciar con una empresa que brinde posibilidades de desarrollo social y económico para la comunidad, con el beneficio de generación de empleo, apoyo a los avicultores en la comercialización del producto, a clientes y consumidores finales en su adquisición y al proyectista personal y profesionalmente.

### **1.4 REFERENTES CONCEPTUALES**

Con la realización del montaje y puesta en funcionamiento de una Comercializadora de Huevos, se contribuye a dar solución al problema del desempleo y satisfacer una parte del mercado insatisfecha.

Observando el Entorno se encuentra que es un sector en constante expansión económica y social por lo que se analiza que el proyecto brinda soluciones de empleo a algunas personas, se tienen ventajas como la de que en el sector no se encuentra un establecimiento que sea especializado en brindar el abastecimiento del producto, aprovechando esta ventaja para llegar a más clientes como son los tenderos, restaurantes, panaderías, etc.

El principal producto es el huevo, requiriendo de un cuidado especial, ya que es muy delicado y fácil de sufrir roturas causando gastos innecesarios para lo cual se tendrá cuidado en realizar pedidos acordes con la venta previendo que el producto no dure mucho tiempo almacenado y utilizar el transporte adecuado.

Otra ventaja es obtener utilidades minimizando costos y llegar a un posicionamiento en el mercado, ser reconocida como una Empresa que da soluciones alimenticias económicas y sociales permitiendo que el proyecto tenga una permanencia y crecimiento a mediano y largo plazo.

## **1.5 MARCOS DE REFERENCIA**

### **1.5.1 Reconocimiento del entorno.**

#### **1.5.1.1 Marco geográfico.**

Este estudio es realizado en el Sector del barrio PRADO VERANIEGO, ubicado en Suba Localidad 11 de la ciudad de BOGOTÁ limitando por el Norte con la Calle 133 A paralela a la Autopista Norte y San José Spring, por el Sur con la calle 127 A, con los barrios Tierra Linda y Niza Nueve, por el Occidente con la Autopista Norte, ubicación con excelentes posibilidades y oportunidades de desarrollo económico y social por lo que se prevé que el proyecto puede ser viable.

#### **1.5.1.2 Marco demográfico.**

El Sector de barrio Prado Veraniego cuenta con una población de 16.000 habitantes, residentes en 3.300 viviendas, según Censo de 1993 –fuente Junta de Acción Comunal del barrio no se encontraron otras fuentes - compuesta por hombres y mujeres adultos y niños, encontrándose su mayor número en una población joven en estratos sociales tres medio, medio alto, cuatro bajo y medio alto.

Sus pobladores son en su mayoría inmigrantes que en 1950 se posesionaron de la Hacienda El Prado de donde viene su nombre, siendo loteada y parcelada y que pertenecía en ese entonces al Municipio de Suba.

En 1960 se crea la Junta de Acción Comunal, existiendo habitantes a cada 200 metros, sin normas de planeación por lo que no se encuentra con Zonas verdes, ni parques para la recreación de sus habitantes.

En 1962 adquiere su personería jurídica donde su primer presidente Samuel Suárez, da solución a los servicios públicos de acueducto redes de alumbrado y teléfono, vías de comunicación terrestre, caracterizándose por ser un sector residencial hasta 1985, cuando empieza la actividad comercial por su calle principal avenida 129, declarada más tarde Industrial y Comercial en el año de 1997, cubriendo las necesidades principales de la población.

#### **1.5.1.3 Sector educativo.**

Cuenta con jardines infantiles, colegios de primaria básica y bachillerato, destacándose los estatales Prado I y Prado II, Gustavo Morales; colegios privados Prado Veraniego, Cour Lewin, otras iglesias católicas San Maximiliano Colve Santo Tomás Beyker y el Seminario Menor de Bogotá.

#### **1.5.1.4 Sector salud.**

Cuenta con el Hospital El Prado, Fundación San Martín y otros centros de asistencia en salud.

#### **1.5.1.5 Sector Económico.**

Sector Industrial en el ensamble de automóviles, como Renault; sector textil en confecciones, cueros y maderas, entre otros.

Sector Comercial almacenes de productos de consumo masivo como son Merque fácil, El Trigal, Surtiviveres Tequendama , Surti max , Sentry, y tiendas. Ocupando gran parte de la población que brinda su mano de obra, a ejecutivos y profesionales.

#### **1.5.1.6 Sector Financiero.**

Cuenta con importantes bancos y corporaciones como el Banco Ganadero, Banco Colpatria, Banco Caja Social, Davivienda y Conavi, entre otros.

#### **1.5.1.7 Problemas sociales.**

Inseguridad, invasión del espacio público, servicios públicos muy costosos, indigencia, vías de acceso deterioradas, no cuenta con una inspección de policía propia por lo que se debe acudir para el cubrimiento de la seguridad a la estación de Suba o a los CAI de Tierra linda o Bulevar.

#### **1.5.1.8 Servicios públicos.**

Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá - ETB; Codensa, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Gas Natural, Ciudad Limpia.

### **1.5.2 Procedimientos Metodológicos.**

En el proyecto se aplicaran los diferentes conceptos teóricos, definiéndose los elementos utilizados en la elaboración de la investigación que permitió el conocimiento de las necesidades existentes en el mercado, expectativas de los clientes o consumidores y reconocimiento de la competencia.

### **1.5.3 Fuentes de Información.**

Se emplearon fuentes primarias y secundarias. Para la recopilación de información primaria se realizaron entrevistas a los posibles competidores (otras comercializadores que distribuyen el producto), a los clientes potenciales en los pequeños establecimientos comerciales y tiendas.

Con los posibles proveedores se utilizó información telefónica a distribuidores del producto, de las granjas avícolas de los municipios de Cota y Chia.

Como fuentes secundarias se utilizó información por medio de internet en las diversas estadísticas publicadas por el DANE, FENAVI, además de folletos, revistas y el libro de formulación y evaluación de proyectos – Marco Elías Contreras Buitrago.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

### **2.1 INTRODUCCION**

El estudio de mercado para este proyecto es de gran importancia, ya que se observan las características del producto, del usuario o consumidor, se analiza la demanda, la oferta, los precios, la comercialización del huevo, la distribución; buscando la confiabilidad de estos resultados para la toma de decisiones en el futuro del proyecto.

### **2.2 OBJETIVOS**

#### **2.2.1 General.**

Determinar las variables que se deben tener en cuenta en el estudio de mercado para el proyecto de la creación de una comercializadora de huevos.

#### **2.2.2 Específicos.**

- Identificación de las principales características del producto (huevo).
- Caracterización del consumidor o usuario potencial para el producto de la comercializadora de huevos.
- Descripción del área geográfica de operaciones de la empresa.
- Analizar la oferta, la demanda y los precios del huevo.
- Analizar la forma de comercialización del huevo.

### **2.3 EL PRODUCTO**

#### **2.3.1 Identificación y caracterización.**



El producto principal de la Comercializadora es el huevo, en sus diferentes clasificaciones por tamaños.

### 2.3.1.1 Características.

El huevo contiene componentes naturales que poseen características especiales reflejando la calidad del producto. Es un producto perecedero, habitual, popular y de alta rotación.

**Tabla 1. Clasificación del tamaño del huevo.**

TAMAÑO	PESO EN GRAMOS
Extra	De 69 gramos adelante
AA	De 63 de 69 gramos
A	De 56 a 63 gramos
B	De 50 a 56 gramos

Fuente de FENAVI.

- **La Yema .-** Es de color amarillo forma esférica, rodeada por una membrana vitelina suspendida en la clara por unos filamentos blanquecinos, su calidad refleja la alimentación de la gallina.
- **La Clara.** – Materia blanca , líquida y transparente que rodea la yema, su consistencia muestra la frescura del huevo.
- **La Cáscara.** – Es una capa dura calcárea y porosa, la cubre una película delgada y gomosa que disminuye su porosidad, entre la cáscara y la clara hay dos membranas que con el tiempo se van separando y se forma lo que es la cámara de aire.
- **Diseño.** Su forma es ovalada en colores, rojo o blanco, su peso se determina según sea la clasificación por tamaño.
- **Empaque.** El empaque utilizado serán cubetas de cartón corrugado que le brinda al producto la seguridad en su protección hasta que lleguen al consumidor final , por ser muy delicado y fácil de romper, brinda comodidad para su transporte y el cliente lo puede identificar en presentación de 6,12,15 y 30 unidades.

### 2.3.2 Otros elementos del producto.

### 2.3.2.1 Marca.

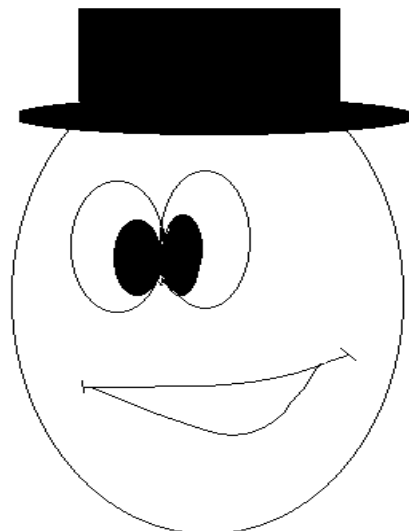
Comercializadora de Huevos "X" E.U.

Figura 1. Marca de la empresa.

### 2.3.2.2 Eslogan.

El Slogan que en un  
manejará será el

"Comprometidos con su



principio se  
siguiente:  
nutrición"

## 2.4 EL USUARIO O CONSUMIDOR

De acuerdo a los antecedentes, toda la población es consumidora potencial del producto, que además de ofrecer componentes necesarios para la nutrición y alimento diario es un producto al alcance de todos los niveles económicos de los individuos y sus familias, sin distingos de edades, sexo, raza, nivel educativo, profesional, estado civil, clase social, religión o cultura.

Los consumidores comen huevo por ser un alimento fresco, higiénico, nutritivo y con sabor agradable al paladar en cualquier forma que se prepare.

## **2.5 DELIMITACION Y DESCRIPCION DEL MERCADO**

### **2.5.1 Área geográfica.**

Durante el período de vida útil del proyecto el Área que va a ser atendida se encuentra ubicada en Suba, Localidad 11 de la ciudad de Bogotá, barrio Prado Veraniego, en la zona comercial – avenida 129-

### **2.5.2 Descripción de condiciones de Infraestructura.**

La Comercializadora de Huevos estará ubicada en la zona comercial , avenida 129, que cuenta con todos los servicios básicos de agua, luz, teléfono, gas, acceso de transporte y demás aspectos que se describen en el marco de referencia.

### **2.5.3 Descripción de las características de la población.**

La Comercializadora de huevos considera que toda la población es consumidora potencial del producto, con excepción de niños menores de dos años.

Para calcular el crecimiento de la población se tomarán los datos del censo del año 1993, con 16.000 habitantes; con un crecimiento poblacional anual del 2.6 – estadísticas mundiales de nacimientos - fuente DANE - además se cuenta con la migración de población de otras áreas del país.

Se analizan las costumbres alimenticias de la población, siendo el huevo un producto de alta aceptación, - fuente observación -.

## **2.6 ANALISIS DE LA DEMANDA**

EL análisis de la demanda será sobre los huevos producto principal de la comercializadora.

### **2.6.1 Evolución histórica de la demanda.**

Para este cálculo se considera que toda la población es consumidora potencial del huevo, tomando como base el año 1999 con un total de población proyectada según datos estadísticos del censo de 1993 en el Barrio Prado

Veraniego, con un crecimiento del 2.6 de acuerdo al Censo realizado en el año 1993 – fuente DANE-.

Se utilizará la fórmula:  $P_n = P_o (1+r)$

Donde:

Población a calcular =  $P_n$

Habitantes año 1999 =  $P_o$

Tasa de crecimiento 2.6 =  $r$

Numero de años a proyectar 4 =  $n$

**Tabla 2. Crecimiento de la población.**

<b>AÑO</b>	<b>CALCULO POBLACIONAL</b>	<b>TOTAL POBLACIÓN</b>
1.999	19.149,21 (1+0,026)	19.149,21
2.000	19.149,21 (1+0,026)	19.647,08
2.001	19.647,08 (1+0,026)	20.157,90
2.002	20.157,90 (1+0.026)	20.682,00
2.003	21.219,73 (1+0.026)	21.771,44

Fuente elaboración del proyectista.

Teniendo estos datos se calculará el consumo del huevo desde al año 1999 hasta el año 2003.

Lo que se hará multiplicando el número de habitantes por el número promedio que cada habitante consume por el año.

**Tabla 3. Evolución de la demanda.**

<b>HABITANTES</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>VARIACIÓN</b>
19.149,21	165	2.527.695,7	-
19.647,00	165	2.711.297,0	7,2%
20.157,90	165	2.922.895,5	7,8%
20.682,00	165	3.143.664,0	7,5%
21.771,44	165	3.592.287,6	14,2%

Fuente: DANE

El anterior cuadro permite observar que la demanda en la localidad tiene una variación creciente identificándose que en año 2003 fue mucho mayor.

### 2.6.2 Análisis de la demanda actual.

Para el análisis de la demanda actual se tomará la elasticidad del precio de la demanda con los cambios de precio en el producto del año 2002, donde el

promedio de precio de venta era de \$ 160 unidad y se vendieron 3.143.664.0 unidades y en el año 2003 el precio promedio fue de \$180 por unidad y se vendieron 3.592.287.6 unidades, con un índice en los precios de 9%.

**Tabla 4. Elasticidad de la demanda.**

PERÍODO	CANTIDAD DEMANDADA	PRECIOS CORRIENTES	PRECIOS DEFLACTADOS
2.002	3.143.664,0	160	160
2.003	3.592.287,6	180	165
Fuente - DANE.			

Como se tomo de base el año 2002 para deflactar el precio de \$ 160 permanece constante, para el año 2003 se deflacta el precio.

$$180 / 109 = 165$$

Reemplazando en la fórmula:

$$EP = \frac{(Q2 - Q1) / (Q2 + Q1)}{(P2 - P1) / (P2 + P1)}$$

$$EP = \frac{(3.592.287,6 - 3.143.664,0) / (3.592.287,6 + 3.143.664,0)}{(165 - 160) / (165 + 160)}$$

$$EP = \frac{448.623,6 / 6.735.951,6}{5 / 325}$$

$$EP = \frac{0,06660}{0,01538} = 4,3 \%$$

Este resultado significa que un aumento de 1% en los ingresos hará que la demanda del huevo se afecte en un 4.3% lo cual se debe tener en cuenta para la comercialización del huevo.

### 2.6.3 Análisis de la demanda futura.

Para calcular la demanda futura del consumo del huevo, se tiene en cuenta el crecimiento de la población, tomando la tasa promedio de crecimiento de los

años anteriores del 2.6%, tomándose desde el año 2005 hasta el año 2009, estimando el consumo per cápita .

Formula a utilizar:  $P_n = P_o (1+r)^n$

**Tabla 5. Proyección de la demanda.**

AÑO	CALCULO POBLACIONAL	DEMANDA TOTAL
2.005	22.337,50 (1+0,026)	22.918,28
2.006	22.918,28 (1+0,026)	23.514,15
2.007	23.514,15 (1+0,026)	24.125,52
2.008	24.125,52 (1+0,026)	24.752,79
2.009	24.752,79 (1+0,026)	25.396,36

Fuente: elaboración proyectista

Teniendo la población hasta el año 2009, la demanda se obtiene calculando el consumo per cápita proyectado hasta el año 2009, multiplicándose por el número de habitantes proyectado.

### 2.6.3.1 Proyección del consumo del huevo.

Esta proyección se elabora tomando el consumo del año 1.999 que es de 132 unidades y el consumo del año 2003 que es de 165 unidades.

Utilizando la ecuación:

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Donde:

$P_n$  = consumo año 2003 = 165

$P_o$  = consumo inicial 1999 = 132

$r$  = Tasa de crecimiento del consumo

$n$  = Número de años transcurridos entre el año base y el año a calcular el consumo.

Entonces:

$$165 = 132 (1 + r)^4$$

$$165 / 132 = (1 + r)^4$$

$$1,25 = (1 + r)^4 \quad == \quad 1,25 = (1 + r)^4$$

$$1,05737 = 1 + r$$

$$r = 0,05737 \quad == \quad r = 5,737\%$$

Este análisis indica que el consumo per cápita aumentó e un 5,73% entre los años 1.999 y 2.003.

Se entiende que dicho crecimiento se debe a que otros alimentos tienen costos muy elevados y haciendo que incremente el consumo del huevo.

Con estos datos se proyectarán los primeros cinco (5) años de consumo como base para el proyecto; suponiendo que el consumo sigue teniendo el mismo comportamiento de crecimiento, es decir el 5,73%

De acuerdo a la fórmula,  $P_n = P_o (1 + r)^n$ , la proyección de consumo al año 2.009, queda como se refleja en la tabla 6.

$P_n$  = Valor a calcular

$P_o$  = 165 consumo del año 2003, tomándolo como inicial para proyectar.

$n$  = 2 años transcurridos entre el año 2003 y 2005.

$$P_n = 165 (1 + 0,057)^2$$

$$P_n = 165 (1,057)^2$$

$$P_n = 165 (1,117249)$$

$P_n$  = 184 consumo para el año 2005

**Tabla 6. Consumo per cápita año 2005.**

<b>AÑO</b>	<b>CONSUMO AÑO</b>
2005	184
2006	184
2007	184
2008	184
2009	184

Fuente: Formulación y evaluación de proyectos (Marco Elias Buitrago)

Seguidamente se realizará el análisis del crecimiento constante de la demanda durante los años que se proyectan.

**Tabla 7. Consumo proyectado.**

<b>CONSUMO PROYECTADO</b>		<b>CONSUMO POR PERSONA</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA</b>
<b>AÑO</b>	<b>HABITANTES</b>		
2.005	22.918,28	184	4.216.963,52
2.006	23.514,15	184	4.326.603,60
2.007	24.125,52	184	4.439.095,68

2.008	24.752,79	184	4.554.513,36
2.009	25.396,36	184	4.672.930,24
Fuente: Autor Proyecto			

En esta tabla se analiza que existe un crecimiento constante en la demanda de los años proyectados, reflejándose un consumo estable y gradual en los años proyectados.

## 2.7 ANALISIS DE LA OFERTA DEL HUEVO

Con el estudio del comportamiento de la oferta se establece las cantidades del producto (huevos) que los productores están en capacidad de ofrecer al mercado y las condiciones de ofrecimiento.

### 2.7.1 Evolución histórica de la oferta.

Para establecer la oferta de la localidad II de Suba, se calcula teniendo en cuenta estadísticas de producción a nivel de la ciudad de Bogotá, según DANE y la población de Suba, que representa un 15% del total de la población de Bogotá, cuyo porcentaje se tomó para calcular la oferta en Suba, considerando que este 15% es el grado de participación de la oferta de Bogotá.

**Tabla 8. Oferta histórica del huevo.**

AÑO	PRODUCCIÓN (Millones de huevos)	% OFERTA (participación)	OFERTA HISTÓRICA (millones)
1.999	7.400	15%	1.110,0
2.000	7.622	15%	1.143,3
2.001	7.851	15%	1.177,6
2.002	8.086	15%	1.213,0
2.003	8.329	15%	1.249,3
Fuente: DANE - Estadísticas a nivel Bogotá, año 1999.			

Producción calculada de 1.249,3 millones de unidades para el año 2.003.

### 2.7.2 Análisis de la oferta actual.

Con el análisis de la oferta actual se pretende conocer las características de la competencia que tiene el proyecto. La producción colombiana de huevos se ve afectada por el contrabando del producto proveniente de otros países, entre los que se encuentre Venezuela.

En la ciudad de Bogotá se encuentran comercializadoras que se dedican a la venta del huevo y que se encuentran afiliadas a la Federación Nacional Avícola -FENAVI-:



- Granjas Avícolas Unidas – Cra. 25 No. 50-18
- Huevos La Sabana Ltda. – Cra 33 No. 68-33
- Huevos Oro Ltda. – Calle 18 No. 69-28
- Huevos Santa Reyes – Av. Suba No. 102-21
- Huevos Santa Rita – Cra. 69 No. 62-47
- Granja La Colina – Autop. Medellín Km 1.5 Vía Liberia
- Distriser Avícola Ltda. – Calle 44 No. 13-75
- Aves Sur – Diagonal 45 F Sur No. 16G-26

En la localidad II de Bogotá, Suba barrio Prado Veraniego, existen establecimientos que comercializan los huevos, destacándose los siguientes:

- Surtimax – Cra 41 No. 132A-88
- El Gran Trigal – Cra. 39 No. 129-52
- Merquefacil – Cra 42 No. 128A-45
- Supermercado Tequendama - Calle 129 No. 39-20
- Supertienda El Bodegón – Calle 130 No. 39A-52

### **2.7.3 Análisis de la oferta futura.**

Este análisis mostrará la cantidad de unidades que se ofrecerán al mercado en los próximos 5 años, tomando como base la oferta actual, teniendo en cuenta que el porcentaje de participación se mantenga en el 15%.

Fórmula utilizada:  $P_n = P_o (1 + r)$

Donde:

$P_n$  = Millones de unidades ofrecidas en el año 2.003 = 8.329.

$P_o$  = Millones de unidades ofrecidas en el año 2.001 = 7.851

$r$  = Crecimiento de la demanda.

$N$  = Número de años transcurridos.

Entonces:

$$8.329 = 7.851 (1 + r)$$

$$8.329 / 7.851 = (1 + r)$$

$$1.0608839 = 1 + r$$

$$1.0608839 - 1 = r$$

$$r = 6,08$$

La oferta seguirá creciendo en un 6,08% en los próximos años.

**Tabla 9. Oferta proyectada.**

<b>AÑOS</b>	<b>APLICACIÓN FÓRMULA</b>	<b>OFERTA PROYECTADA</b>
2.005	8.329,00 ( 1 + 0,0608)	8.835.403,20
2.006	8.835.403,20 (1 + 0,0608)	9.372.595,71
2.007	9.372.595,71 (1 + 0,0608)	9.934.951,45
2.008	9.934.951,45 (1 + 0.0608)	10.538.996,50
2.009	10.538.996,50 (1+0.0608)	11.179.767,49

Fuente: Formulación y evaluación de proyectos (Marco Elias Buitrago)

Teniendo datos de oferta proyectada del año 2.005 al año 2.009, en Bogotá, con un crecimiento del 6,08% se calculará la oferta para Suba, Barrio Prado Veraniego, teniendo en cuenta el 15% de la participación a nivel Bogotá.

**Tabla 10. Proyección de la oferta del huevo.**

<b>AÑO</b>	<b>OFERTA FUTURA</b>	<b>% DE PARTICIPACION</b>	<b>OFERTA FUTURA EN SUBA</b>
2005	8.835.403,20	0.15%	1.325.310,48
2006	9.372.595,71	0.15%	1.405.889,35
2007	9.934.951,45	0.15%	1.490.242,71
2008	10.538.896,50	0.15%	1.580.834,47
2009	11.179.767,49	0.15%	1.676.956,12

Fuente: Formulación y evaluación de proyectos.

## 2.8 ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Teniendo los datos proyectados de la demanda y de la oferta se realizará un cuadro comparativo año a año, estableciendo la diferencia, determinando el tipo de demanda existente para los primeros 5 años de funcionamiento del proyecto, obteniendo datos sobre las posibilidades del proyecto en la comercialización futura.

**Tabla 11. Análisis comparativo entre oferta y demanda proyectadas.**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA</b>	<b>OFERTA FUTURA EN SUBA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
2005	3.972.596,8	1.325.310,48	2.647.286,32
2006	4.020.749,6	1.405.889,35	2.614.860,25
2007	4.068.920,8	1.490.242,71	2.576.768,09
2008	4.117.073,6	1.580.834,47	2.536.239,13
2009	4.165.244,8	1.676.956,12	2.488.279,68

Fuente: Formulación y evaluación de proyectos.

Analizando el cuadro comparativo se observa que existe una demanda insatisfecha, ventaja que favorece al proyecto.

## 2.9 ANALISIS DE PRECIOS

### 2.9.1 Evolución de costos y precio de venta del huevo.

El abastecimiento del huevo para la comercializadora, proviene directamente de las granjas, en camiones, furgones o camionetas, cuyo costo de transporte y pérdidas por rupturas que se pueden presentar en el recorrido es asumido por el proveedor.

La comercializadora cumplirá con el pago del costo del huevo y el costo de los huevos que se rompan por efectos de la comercialización.

La comercializadora tendrá gastos por:

- La distribución del huevo a tiendas, panaderías y supermercados.
- Gastos de administración: sueldos, servicios, arriendos, entre otros.
- Gastos de ventas: Adquisición de los huevos, sueldo del vendedor, distribución, promociones y servicios.

La política de precios es similar a las demás comercializadoras del país, con excepción de las plazas de mercado como Codabas. Corabastos o paloquemao en Bogotá; que pueden presentar precios más bajos.

Es importante tener en cuenta que históricamente el huevo tiene incremento de precios, según cada una de las clases, como se observa en el siguiente cuadro

**Tabla 12. Precios comparativos del huevo.**

CLASE	AÑO 1.999	AÑO 2.004
EXTRA	105	170
AA	95	150
A	85	140
B	75	130

Fuente: observación proyectista.

En el cuadro anterior se observa que existe incremento en precios, año a año.

La comercializadora, como política de precios se tendrá la lista de precios fijada por el gremio de avicultores, teniendo en cuenta su costo y los gastos de la comercializadora.

## 2.10 DESCRIPCIÓN DE LA COMPETENCIA

En la localidad II de Bogotá, Suba Barrio Prado Veraniego, existen establecimientos que comercializan los huevos y que para el proyecto se constituyen en la competencia, destacándose los siguientes:

- Surtimax – Cra 41 No. 132A-88
- El Gran Trigo – Cra. 39 No. 129-52
- Merquefacil – Cra 42 No. 128A-45
- Supermercado Tequendama - Calle 129 No. 39-20
- Supertienda El Bodegón – Calle 130 No. 39A-52

Estos establecimientos se caracterizan por comercializar productos de consumo general de la canasta familiar, incluyendo los huevos en todas sus clases, tamaños y colores.

Las operaciones de venta las realizan todos los días con horarios de 8 a 10 horas, llevando en el mismo local las actividades administrativas y comerciales; pagan arriendo, servicios públicos, impuestos, cuentan con sistemas de autoservicio.

## 2.11 COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO

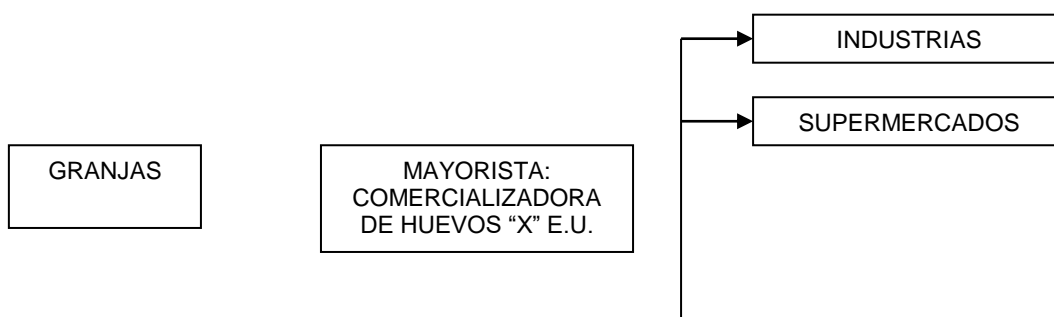
### 2.11.1 Canales de distribución.

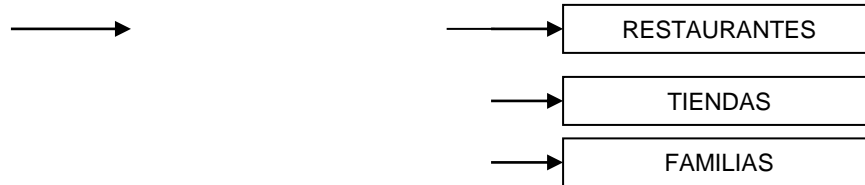
La comercialización del producto está regido por el principio de beneficio tanto del consumidor como de la Empresa, brindando el servicio de abastecimiento del consumidor en el momento que lo requiera, sin tener que desplazarse a sitios lejanos, ofreciendo calidad y buen servicio al cliente como el punto más fuerte que caracterizará a la organización.

El proceso de comercialización de los huevos comienza en las instalaciones de las granjas, realizando el despacho a la comercializadora y ésta a los diferentes canales de distribución tradicional de supermercados, tiendas (pequeños negocios familiares del barrio) y canal institucional (restaurantes, panaderías, industrias, etc.).

Se llevará el canal más corto de comercialización.

**Figura 2. Canales de distribución.**





### **2.11.2 Promoción y publicidad.**

Los consumidores potenciales a quienes irá dirigida la promoción son hombres y mujeres de todas las edades; incluidos todos los estratos sociales, culturas, razas y ocupaciones; padres de familia y amas de casa que lo incluyen en su mercado diario como hábito de alimentación y nutrición en la familia; a pequeños tenderos para surtir su negocio, panaderías, restaurantes y otros.

La promoción del huevo se llevará a cabo en el punto de venta de la Comercializadora (Calle 129) Barrio Prado Veraniego de esta ciudad, dándola a conocer por medio de volantes que se entregarán en el establecimiento, se colocarán pendones en sitios visibles. Ver anexo 4.

Adicionalmente, para al inicio de las labores se ofrecerán degustaciones y descuentos del 5% por docena. Igualmente se tendrá un servicio de entrega a domicilio, buena calidad, servicio post-venta y un estricto cumplimiento en la entrega de pedidos.

Se tendrá en cuenta estrategias que tenga la competencia como los supermercados, Surti max, El Trigal, Merque fácil, quienes poseen más del 50% del mercado por ser empresas que ofrecen muchos productos de consumo, igualmente se cumplirán los reglamentos legales como no colocar pasacalles o implementos que atenten contra el medio ambiente.

### **2.11.3 Distribución y organización de la logística.**

Para el mejor manejo de las actividades logísticamente en la Comercializadora de huevos, se analizará la distribución y organización teniendo en cuenta los principales centros, partiendo de las necesidades del tráfico.

El objetivo de la comercializadora es no mantener por mucho tiempo los productos almacenados, pero sin embargo, siempre se mantendrán existencias, para lo que se realizará una buena distribución de la parte de la bodega, lo mismo que de la recepción y venta de los productos.

- Se colocarán estantes de manera que se puedan dejar los artículos de mayor rotación cerca al área de ventas, aprovechando al máximo la altura de los mismos.

- Los empaques y utensilios que no se utilizan continuamente se mantendrán en la parte del fondo de la bodega.
- Se establecerán pasillos que sean lo más cortos posible para el tráfico de personas y artículos con las debidas señalizaciones de entrada y salida.
- Se mantendrán los pasillos limpios de cualquier obstáculo que represente peligro u obstrucción para el tráfico de los productos y/o las personas.
- Utilizar al máximo los espacios distribuyendo los huevos por tamaños: AA - Jumbo - A - B; por clases: Rojo - blanco; por tipo de embalaje: bandejas de 30 huevos, 12 huevos, 6 huevos, de acuerdo con la rotación.
- Se optará por los métodos más convenientes según sea el proceso; en descarga se dejará el sitio más adecuado para el posterior traslado hacia el área de almacenamiento, igualmente se deja el área para la preparación de los pedidos, para el parqueo del vehículo de transporte en concordancia con el sitio y control de salida.

La ubicación de la logística en la Empresa, se realizará mejorando los métodos con una dirección funcional coordinada con todas las personas que la integran por medio de una comunicación que facilite esta integración en el proceso de comercialización como es la integración del personal que labora, introduciendo cambios en los servicios y las instalaciones en un completo orden y abastecimiento en agua, luz, seguridad y aseo. Se tendrán en cuenta corredores de evacuación, se utilizarán escaleras para subir y bajar los productos más altos; estos procedimientos se aplicarán en el área de ventas presentando la mejor y más fácil accesibilidad en el tráfico para una buena distribución del área; colocando adecuadamente las neveras, escritorios, cajas registradoras y demás elementos de esta área, teniendo un mantenimiento cómodo y rápido, fácil manipulación y movimientos en el puesto de venta.

## **2.12 EL MERCADO DE INSUMOS**

Los proveedores de huevos para la comercializadora son las granjas ubicadas en la ciudad de Bogotá, cuya comercialización comienza en las instalaciones de sus planta principales, donde todos los huevos son sometidos a procesos de clasificación y marcados, utilizando sistemas "INK-Jet" con máquinas que marcan cada huevo en su cáscara sin entrar en contacto con el producto, para dar tranquilidad al cliente.

Desde estas bodegas realizan los despachos a sus clientes mayoristas de las diferentes ciudades de Colombia. Estas granjas hacen esfuerzos de inversión en tecnologías que pueden competir con sus productos en cualquier mercado fuera de Colombia, en las gestiones de calidad, en el proceso de producción y comercialización, con la satisfacción total de los clientes, con el mejoramiento optimizado día a día.

## **2.13 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado muestra que el huevo es un producto de consumo de alta rotación y aceptación por todas las personas sin distinción de clases sociales, económicas, culturales o geográficas, ya que se incluye en la alimentación humana y como materia prima para la preparación de otros alimentos como son las industrias panificadoras, bizcocherías, pastas, entre otros; igualmente se tiene un elevado consumo en sitios como restaurantes, haciendo ver que el proyecto puede ser viable.

La Comercialización del huevo será directa al consumidor final, a los precios más favorables del mercado y brindando buen servicio con excelente calidad.

## **3. ESTUDIO TECNICO**

### **3.1 INTRODUCCION**

El estudio técnico es de gran importancia, ya que se debe analizar si es factible y cómo se llevará a cabo su funcionamiento, identificando, los aspectos referentes a la tecnología que se aplicará, la forma de aprovisionamiento de los insumos, infraestructura física, distribución del área de comercialización, adecuación, logística, estudio administrativo en la legalización y cumplimiento de los requisitos y las normas exigidas por los entes gubernamentales para el debido funcionamiento de la Empresa.

### **3.2 OBJETIVOS**

#### **3.2.1 General.**

Determinar las diferentes variables técnicas para que el proyecto de la comercializadora sea factible.

#### **3.2.2 Específicos.**

- Identificar la tecnología que se aplicará en la comercialización del huevo.
- Definir los proveedores de los insumos requeridos para el desarrollo del proyecto.
- Determinar el tamaño localización a nivel macro y micro y distribución de la planta.
- Identificar el proceso productivo y administrativo de la comercializadora.
- Analizar los recursos con los que se cuenta para el análisis, apertura y operación de la Comercializadora.

### **3.3 TAMAÑO DEL PROYECTO**



En el desarrollo del estudio del proyecto de una comercializadora de huevos se observa que el huevo tiene una demanda creciente debido al aumento de la población por nuevos nacimientos, migraciones de otros puntos de la ciudad, creación de establecimientos o empresas que requieren el producto como materia prima como por ejemplo panaderías, restaurantes, hoteles y demás, donde se puede apreciar la factibilidad de que en el futuro las ventas tiene una tendencia al crecimiento.

Para el proyecto se tendrá en cuenta que a medida que aumenten los clientes y por ende crezca la comercializadora como distribuidora de huevos en el sector norte de la ciudad, igualmente se requerirá de un crecimiento en los inventarios, el personal y demás elementos requeridos para realizar una buena y mejor labor en el cubrimiento de las necesidades de los productos que la Comercializadora brindará.

Analizando la capacidad de venta aproximada determinaremos el tamaño. Si se venden 1.500 unidades en un día, con una jornada laboral de 8 horas diarias durante 25 días al mes, serían 300 días al año dando un total de 450.000 unidades vendidas al año; contando con los proveedores que tienen capacidad de suministrar el producto.

Para iniciar el proyecto se cuenta con los recursos financieros suficientes, con los cuales se obtendrán el local en arrendamiento, los elementos básicos necesarios y una base para servicios públicos y gastos de nómina para el personal inicial. De acuerdo al desarrollo o crecimiento de la comercializadora se irán cubriendo las expectativas económicamente, evitando problemas financieros.

Los elementos básicos iniciales para el proceso de comercialización y bodegaje adecuado para el producto, con los que se contarán son: estantes, registradora, escritorio y demás implementos que se vayan necesitando.

### **3.3.1 Tecnología utilizada.**

Como la función principal del proyecto es comercializar (compra y venta) no se aplica tecnología en su producción, ésta se utiliza en el almacenamiento, empaque en los procesos de entrada y salida del producto.

### **3.3.2 Disponibilidad de insumos.**

Como se mencionó anteriormente, el principal insumo o la materia prima de este proyecto son los huevos en sus diferentes categorías, para lo cual no se tendrá dificultad en su adquisición, ya que los proveedores se encuentran ubicados cerca del área de operación de la comercializadora, siendo las granjas de los sectores de Cota y Chía como son Huevos oro, Algeciras, San Antonio, entre otras.

## **3.4 LOCALIZACION**

### **3.4.1 Macrolocalización.**

#### **3.4.1.1 Ubicación de los consumidores.**

Los clientes de la Comercializadora están ubicados en el sector norte de la ciudad de Bogotá, localidad II de Suba, Barrio Prado Veraniego y aledaños.

#### **3.4.1.2 Localización de proveedores.**

Se tomará como fuentes de abastecimiento las granjas avícolas localizadas en Cota y Chía, departamento de Cundinamarca; inicialmente se realizará contacto con las más conocidas en el mercado y se caracterizan por tener un producto de buena calidad, fresca y precios bajos, como son Huevos oro, Algeciras, entre otros.

#### **3.4.1.3 Transporte.**

Del transporte se encargarán las avícolas. La comercializadora se preocupará por el cumplimiento de los pedidos por parte de los proveedores que cubran las condiciones preestablecidas como tiempo de entrega, cantidades y calidades solicitadas.

#### **3.4.1.4 Sitio de operaciones.**

El sitio donde será ubicada la Comercializadora es el sector donde se encuentra centrado el comercio, entre las calles 127 y calle 133A, no estableciendo aún la dirección exacta, pues se tomará un local en arriendo; que tenga las condiciones para las actividades del proyecto.

Este lugar debe contar con los servicios públicos básicos, de agua, luz, alcantarillado y teléfono como principal fuente de comunicación con clientes, proveedores y demás contactos para la realización de la actividad comercial.

### 3.4.2 Microlocalización.

**DEFINICIÓN DE MICROLOCALIZACIÓN**  
(Mediante el método cuantitativo por puntos)

FACTORES RELEVANTES	PESO ASIGNADO	ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN					
		USAQUEN		PRADO VERANIEGO		CENTRO BOGOTÁ	
		Calificación Esc.0-100	Calificación Ponderada	Calificación Esc.0-100	Calificación Ponderada	Calificación Esc.0-100	Calificación Ponderada
Costo transporte insumos	0,15	70,00	10,50	70,00	10,50	80,00	12,00
Costo de vida	0,10	60,00	6,00	80,00	8,00	80,00	8,00
Tarifas servicios públicos	0,09	50,00	4,50	65,00	5,80	70,00	6,30
Facilidad comunicación	0,10	100,00	10,00	100,00	10,00	100,00	10,00
Costo arrendamiento	0,15	40,00	6,00	70,00	10,50	50,00	7,50
Disponibilidad de agua	0,12	100,00	12,00	100,00	12,00	100,00	12,00
Disponibilidad de mano de obra	0,10	40,00	4,00	80,00	8,00	70,00	7,00
Possibilidad deshacerse de derechos	0,10	60,00	6,00	70,00	7,00	60,00	6,00
Espacio disponible para expansión	0,09	40,00	3,60	80,00	7,20	80,00	7,20
	<b>1,00</b>		<b>62,60</b>		<b>79,00</b>		<b>76,00</b>

#### 3.4.2.1 Facilidades y costos de transporte.

El costo de transporte de los huevos será a cargo de los proveedores.

#### 3.4.2.2 Disponibilidad de recursos.

En la comercialización se tendrán en cuenta los costos de entregas a domicilio, gastos de servicios públicos y gastos de administración.

- Se contará con varios proveedores para la certeza y seguridad del abastecimiento del producto, que ofrezcan cantidades requeridas que tengan las normas y especificaciones de calidad, que ofrezcan los mejores precios.
- El área es confiable pues se encuentran los recursos necesarios para la realización de las actividades, contando además con una infraestructura en el transporte muy favorable.

#### Tabla 13. Cuadro localización a nivel micro.

Fuente: Autor proyecto

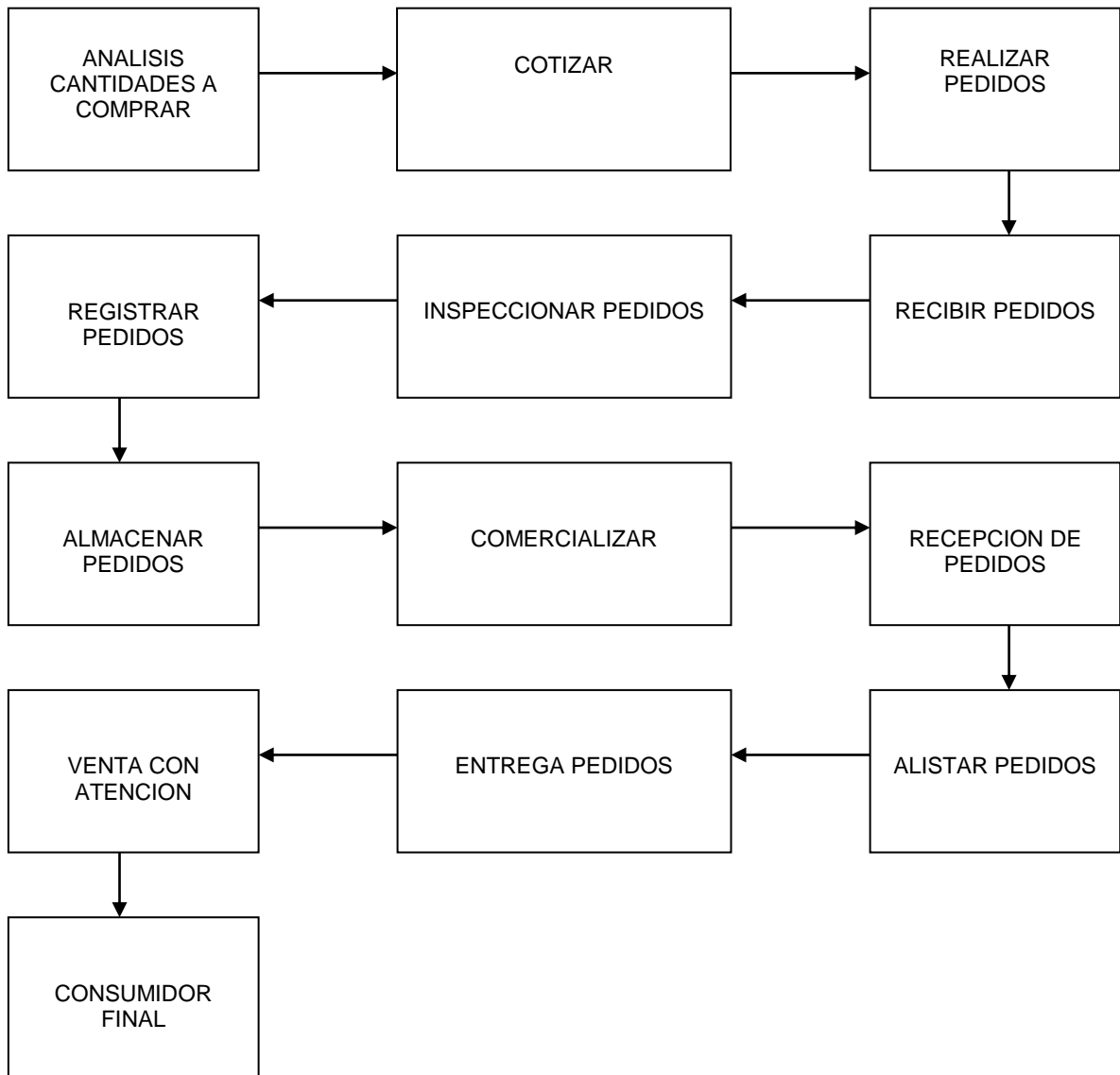
Realizando la comparación a nivel de micro-localización del proyecto en la ciudad de Bogotá, entre los barrios del Centro de Bogotá, Usaquén y Prado Veraniego, llegamos a la conclusión que el Barrio Prado Veraniego obtuvo el puntaje más elevado, tomando las diferentes factores que afectan la realización del proyecto.

### **3.5 PROCESO DE COMERCIALIZACION**

Después de analizar la cantidad requerida, se solicitarán cotizaciones del principal producto "el huevo" a los posibles proveedores de los sectores de Cota y Chía, acogiendo el más favorable en calidad, precios bajos, cumplimiento de especificaciones y entregas (igual se procederá con los productos sustitutos); realizar los pedidos haciendo el seguimiento, recepción, verificación y conteo de los productos al momento de ser entregados los pedidos por los proveedores, teniendo en cuenta cantidades pedidas, tamaños y calidad; igual se procederá para los demás pedidos, es decir de otros artículos o elementos comprados. Se realizan los debidos registros de kardex y de contabilidad. Seguidamente se clasificarán por tamaños y se almacenarán en los estantes y los complementarios en el congelador para luego dar la salida en el proceso de venta.

Este proceso se llevará a cabo con personal debidamente seleccionado, capacitado y con experiencia para lograr la optimización de las operaciones con eficiencia y eficacia.






**Diagrama 1. Proceso de comercialización.**



Fuente: Autor Proyecto.

## Diagrama 2. Proceso de operaciones en la Comercializadora.

1. Recepción de huevos de proveedores
2. Inspección de pedidos
3. Registro de pedidos
4. Almacenar pedidos
5. Comercializar
6. Esperar pedidos
7. Recepción pedidos clientes
8. Alistar pedidos clientes
9. Inspección de pedidos
10. Entrega de pedidos a clientes
11. Registro de pedidos
12. Registro de pedidos

SIMBOLO	ELEMENTO
	Operación
	Transporte
	Inspección
	Espera
	Almacenamiento

### 3.6 OBRAS FISICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

Para el funcionamiento de la comercializadora se tomará en arriendo un local, en el Barrio Prado Veraniego, analizando que su infraestructura física sea adecuada para el proceso productivo (comercialización) teniendo en cuenta que será dotado por muebles como son los estantes, refrigerador, caja registradora, escritorio y demás implementos necesarios; además que cuenta con espacios amplios para el traslado de los materiales, productos y facilitando el paso de las personas; área aproximada para 2 oficina, 1 bodega, almacén de venta, y 1 baño, cafetería, para un área total prevista de 8 x 10 mt<sup>2</sup>. (Anexo 1. Distribución de Planta).

### 3.7 ANÁLISIS DE LOS RECURSOS

#### 3.7.1 Recursos humanos.

En cuanto a recursos humanos se requiere de 6 personas: Un gerente, una secretaria, un vendedor del punto de venta, un vendedor externo y un auxiliar de bodega. Por otra parte se contará con un profesional encargado de llevar la contabilidad de la empresa

#### 3.7.2 Recursos financieros.

En cuanto a los recursos financieros, se cuenta con recursos propios en un 47%, el 53% restante será financiado a través de un crédito que se solicitará a

través de Bancoldex, por medio de Coomeva, el cual lo otorgan con un plazo de 5 años, con una tasa de interés del DTF + 6 puntos.

### **3.8 ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

La Comercializadora de Huevos cumplirá con los requisitos legales para el funcionamiento de establecimientos comerciales, de acuerdo a la Alcaldía de Suba, Localidad II, que es el sitio donde corresponde realizar los trámites para su constitución; ésta se constituirá como una empresa de carácter Individual (Empresa Unipersonal E.U.), denominándose así por ser una organización pequeña con un solo propietario, con posibilidades de crecimiento.

Respecto a la inversión necesaria para su implementación, como se mencionó anteriormente, el propietario cuenta con recursos propios en un 47% y el 53% restante será adquirido a través de un crédito.

- Se agilizarán los requisitos de Registro Mercantil en la Cámara de Comercio.
- Elaboración de la Minuta de Constitución.
- Se debe incluir la averiguación pertinente en la Cámara de Comercio, el que no exista otra empresa con la misma denominación.
- Inscripción en la DIAN, para la aprobación de numeración de facturas, registros de libros y la obtención del NIT y del RUT.
- Realizar otros aspectos legales como los permisos de sanidad, bomberos, avisos, publicidad, etc.

Obtener información sobre nuevos reglamentos y regulaciones con las que debe cumplir la empresa, como la afiliación del propietario y el auxiliar a una ARP, EPS y entidad de pensiones.

#### **3.8.1 Estructura organizacional.**

##### **3.8.1.1 Visión.**

Ser reconocida en el futuro, como líder del sector empresarial colombiano, por ser proveedor de soluciones integrales a sus clientes.



### **3.8.1.2 Misión**

La Comercializadora de Huevos "X" E.U., es una empresa que vende huevos, en el área del norte de Bogotá, cumpliendo con la calidad del producto que demandan los clientes en un mercado tan cambiante y exigente.

### **3.8.1.3 Principios y creencias.**

- Ética, honestidad y lealtad.
- Transparencia y cumplimiento
- Respeto y valoración de la dignidad del ser humano.
- Respeto por el entorno legal.

### **3.8.1.4 Valores y cultura organizacional.**

- Servicio al cliente.
- Iniciativa y liderazgo.
- Orientación al cambio y a la innovación.
- Trabajo en equipo.
- Confianza e integridad en el compromiso.

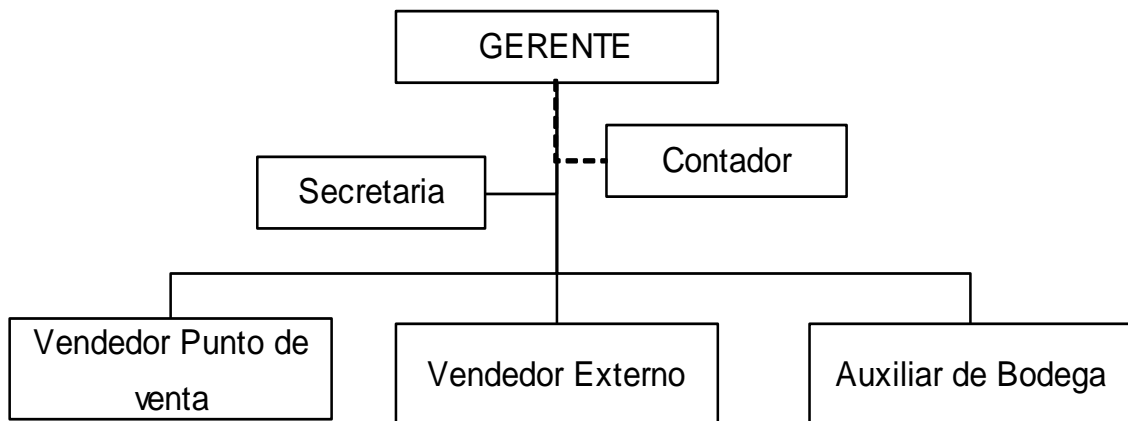
### 3.8.1.5 Políticas.

Excelente servicio al cliente con productos de alta calidad, fresca y precio óptimo.

### 3.8.2 Aspecto logístico.

En este aspecto se analizará la estructura organizacional de la empresa y las funciones de cada cargo.

Figura 3. Organigrama.



### 3.8.3 Descripción de cargos y especificación de contratos.

- **El Gerente.** Será su propietario quien cumplirá con las funciones de toma de las decisiones sobre los programas de venta, reclutamiento de personal, control y análisis de acciones de la empresa en el entorno social, político y económico, vela por el cumplimiento de las políticas y metas de la Empresa.

**Funciones.** Planear, dirigir, coordinar y controlar las actividades que se desarrollan en una Empresa, será autónomo en la toma de decisiones, contraerá obligaciones financieras, seleccionará el personal, revisará la contabilidad cuando lo estime conveniente, autorizará, revisará, remoción de cargos y de más funciones inherentes al cargo.

- **Secretaria.** Debe ser una persona con conocimientos en contabilidad, con el fin de que lleve al día los documentos que son necesarios para el trabajo

del contador, igualmente, será la encargada de manejar toda la documentación, el archivo y atender y recepcionar pedidos telefónicamente.

- **Contador.** Debe ser una persona profesional, el cual no estará directamente ubicado en el lugar de la empresa, ya que su contrato será por honorarios; éste será el encargado de llevar todo lo concerniente a la contabilidad de la empresa.
- **Vendedor punto de venta.** Esta persona será la encargada de atender a los clientes que lleguen directamente al local, además será el encargado de despachar los demás pedidos que se realicen a domicilio.
- **Vendedor externo.** Será el encargado de ofrecer nuestro productos a otros clientes, como supermercados, tiendas de barrios, etc.
- **Auxiliar de bodega.** Tendrá como función la organización y bodegaje del producto, igualmente, colaborar en el despacho de mercancías y de llevar los inventarios.

#### **3.8.4 Manual de procedimientos.**

Los productos se recibirán en la bodega se inspeccionarán, contarán verificando que cumplan las especificaciones solicitadas, calidad, cantidad y precio.

- Los productos se almacenan en los estantes debidamente separados por clases, tamaños y color.
- Se hará el debido registro de tarjetas kardex (cargue).
- Se alistarán los pedidos de los clientes cumpliendo con los requisitos establecidos (cantidad, tamaño, color) en el empaque solicitado (bandejas x 6, 2 ó 30 unidades).
- Se entregarán al cliente en el establecimiento o personalmente verificando el pedido, con la factura de entrega.
- Se hará el registro de descargue en el kardex.
- En el almacén se exhibirán y organizarán los productos por clases, tamaños y color.
- Mantener pulcritud respecto al aseo y presentación del producto y de las personas que cumplen con las funciones de la Empresa.

- Los pedidos se realizarán según sean las existencias, previendo el tiempo de solicitud y entrega acordado por los proveedores.
- Las facturas serán canceladas por nuestros clientes, inicialmente contra entrega.
- Igualmente los cobros serán realizados inmediatamente se realiza la venta al inicio de actividades; posteriormente se analizarán otras formas de pago.
- Mantener adecuado registro, control y entrega de los reportes de ventas y demás documentos e forma diaria al Departamento de Contabilidad.

### **3.9 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TECNICO**

Se concluye con el estudio técnico, básicamente tres aspectos:

- Se encuentra que la dimensión del mercado y la disponibilidad de los insumos no son limitantes, mientras que la capacidad financiera si, por lo que existe la necesidad de recurrir a un crédito.
- La localización del proyecto es sobre la Avenida 129, que es la vía principal del barrio Prado Veraniego, localidad II de Suba.
- Se establece el organigrama y funciones donde la mayor responsabilidad del buen funcionamiento del proyecto recae sobre el Gerente.

## **4. ESTUDIO FINANCIERO**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

En este estudio se determinará las inversiones iniciales que son necesarias para la implementación de las operaciones del proyecto, analizándose los ingresos y los egresos, para el buen funcionamiento del proyecto.

### **4.2 OBJETIVOS**

#### **4.2.1 General.**

Determinar la factibilidad financiera del proyecto.

#### **4.2.2 Específicos.**

- Calcular el valor de la inversión fija y el capital de trabajo.
- Proyectar los resultados financieros para el periodo de evaluación.
- Calcular el valor de los ingresos y egresos.
- Establecer las fuentes de financiación.
- Elaborar los flujos de fondos del proyecto y del inversionista, con y sin financiamiento.

## **4.3 DETERMINACION DE INVERSIONES Y COSTOS**

### **4.3.1 INVERSIONES INICIALES**

Son los aportes iniciales que se necesitan para adquirir los bienes y servicios que se emplearan en la dotación para la realización y operación del proyecto; teniendo en cuenta los activos fijos o capital fijo tangible que son los bienes físicos e intangibles como son los bienes no físicos y derechos de la Empresa y el capital de trabajo que son las inversiones que cubren los costos y gastos que se incurren por la operación y/o funcionamiento normal del proyecto.

La Comercializadora para iniciar sus operaciones serán dotada de:

Un computador, tres escritorios, tres sillas, un archivador, cinco estantes metálicos; como activos físicos tangibles que son bienes depreciables.

La constitución legal, cumpliendo los requisitos del registro mercantil, minuta de constitución, inscripción en la DIAN, para la aprobación de numeración de las facturas y obtención del NIT, demás registros de notaria, bomberos, costos de funcionamiento, estudio de factibilidad, organización e imprevistos para puesta en marcha del proyecto; son los activos intangibles o no físicos, recuperables o amortizados en los primeros cinco (5) años.

El capital de trabajo lo constituyen las inversiones que cubren los gastos y costos que se generan en las operaciones normales del proyecto.

Se realizará una inversión inicial básica que se requiere para el funcionamiento de la Comercializadora, para la compra de equipos, muebles y pago de los gastos operativos iniciales.

En dichos cuadros se reflejan cada uno de los aspectos necesarios requeridos para el inicio de cualquier actividad, como es el caso una actividad comercial, donde se incluirán los estudios de prefactibilidad, de factibilidad, gastos legales para la organización, patentes, licencias e impuestos de apertura, publicidad y por supuesto los gastos para la adecuación e instalación de la actividad comercial necesaria.

#### **4.3.1.1 Inversión en equipos de producción.**

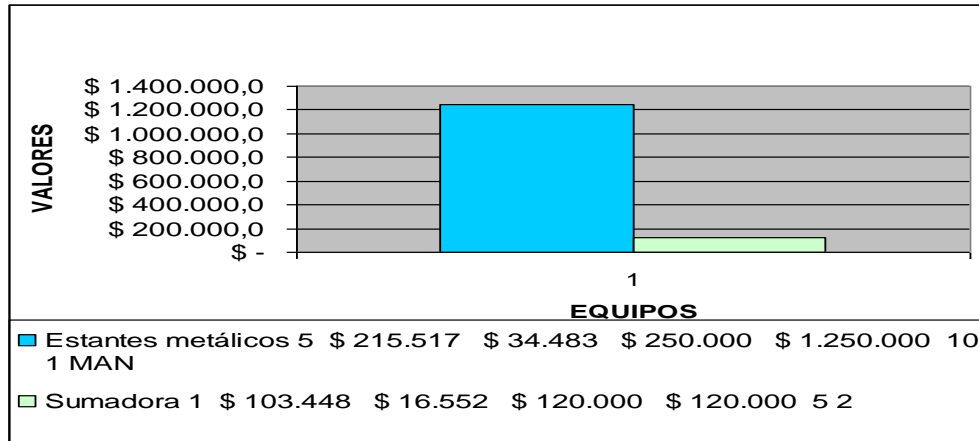
Los elementos necesarios para la apertura y operación en la Comercializadora de Huevos "X" E.U., están representados por los relacionados en el cuadro.

#### **Cuadro 1. Inversión en maquinaria y equipos de producción.**

DETALLE DE INVERSIONES	CANT	COSTO UNITARIO SIN IVA	IVA 16%	COSTO UNITARIO CON IVA	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
Estantes metálicos	5	\$ 215.517	\$ 34.483	\$ 250.000	\$ 1.250.000	10
Sumadora	1	\$ 103.448	\$ 16.552	\$ 120.000	\$ 120.000	5
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 1.370.000</b>	

Fuente: Autor del proyecto

### Gráfica 1. Inversión en muebles y equipos de producción.



Fuente: Autor del proyecto.

### 4.3.1.2 Inversión en muebles y equipos de oficina.

En la siguiente tabla se determina los muebles y equipos necesarios para las funciones administrativas.

### Cuadro 2. Inversión en muebles y equipos de oficina.

DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO SIN IVA	IVA 16%	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
COMPUTADOR	1	\$ 1.293.103	\$ 206.897	\$ 1.500.000,0	\$ 1.500.000,0	5
TELEFONOS	3	\$ 86.207	\$ 13.793	\$ 100.000,0	\$ 300.000,0	10
ESCRITORIO MODULARES	3	\$ 129.310	\$ 20.690	\$ 150.000,0	\$ 450.000,0	10
SILLAS GIRATORIAS	3	\$ 68.966	\$ 11.034	\$ 80.000,0	\$ 240.000,0	10
MESA PARA COMPUTADOR	1	\$ 86.207	\$ 13.793	\$ 100.000,0	\$ 100.000,0	10
GRECA	1	\$ 103.448	\$ 16.552	\$ 120.000,0	\$ 120.000,0	10
ARCHIVADOR	1	\$ 172.414	\$ 27.586	\$ 200.000,0	\$ 200.000,0	10
EXTINTORES	3	\$ 38.793	\$ 6.207	\$ 45.000,0	\$ 135.000,0	10
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3.045.000</b>	

Fuente: Autor del proyecto

### 4.3.1.3 Inversión en activos diferidos o amortizables.

Los elementos requeridos para la apertura de la comercializadora, en un 58,7% por los gastos preoperativos, los cuales son necesarios solo para apertura; el 39,2% corresponde a la compra de maquinaria y equipo y el 2,1% restante son los muebles para la parte administrativa y contable.

### Cuadro 3. Inversión en activos diferidos o amortizables.

DETALLE DE INVERSIONES	COSTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	94.750
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	221.084
ADECUACION LOCAL	1.000.000
GASTOS DE ORGANIZACIÓN	500.000
MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	300.000
IMPREVISTOS	56.000
<b>TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS</b>	<b>2.171.834</b>

Fuente: Autor del proyecto

### Tabla 14. Método para conocer valores de prefactibilidad y factibilidad.

DIAS DEL MES	30
MESES AL AÑO	12
DIAS DEL AÑO	360
DIAS DE LA SEMANA	7
SEMANAS AL AÑO	51,4
DIAS TRABAJADOS POR EL GRUPO	30
HORAS LABORALES PARA UN DIA	8
HORAS TRABAJADAS POR EL GRUPO	240
SALARIO BASE PARA CADA INTEGRANTE	200.000
PERSONAS INTEGRANTES DEL GRUPO	1
SALARIO DIA	6.667
SALARIO HORA	833
SALARIO HORA CON PRESTACIONES	1.316
VALOR INVERTIDO POR C/U EN EL PROYECTO	315.834
<b>VALOR TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>315.834</b>
OTROS GASTOS PREOPERATIVOS	1.856.000
<b>TOTAL PREOPERATIVOS</b>	<b>2.171.834</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.3.1.4 Inversión fija.

En el cuadro se relaciona la inversión fija total necesaria para cubrir lo requerido para poner en funcionamiento el proyecto.



#### Cuadro 4. Inversión fija.

CONCEPTO	VALOR	AÑOS				
		1	2	3	4	5
<b>Activos Fijos Tangibles</b>						
- Maquinaria y equipo	1.370.000					
- Muebles y equipo ofic.	3.045.000				₺ -	
<b>- SUBTOTAL</b>	<b>4.415.000</b>				₺ -	
<b>Activos Diferidos</b>						
- Gastos preoperativos	2.171.834					
<b>- SUBTOTAL</b>	<b>2.171.834</b>					
<b>TOTAL INVERSION FIJA</b>	<b>6.586.834</b>				\$ -	

Fuente: Autor del proyecto

### 4.4 COSTOS OPERACIONALES

#### 4.4.1 Costos de mano de obra.

Los gastos de nómina para los primeros cinco años de funcionamiento del proyecto se refleja en el cuadro y en el mismo se calcula el costo anual (incluye sueldos, prestaciones sociales y aportes parafiscales).

Los montos aparentemente pueden ser bajos, sobre todo en el caso del gerente, pero también es de mencionar que a la vez el propietario de la Comercializadora, por lo cual se inicia con austeridad en su sueldo.

#### Cuadro 5. Costos de mano de obra.

	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	AÑOS				
					1	2	3	4	5
	<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>								
1	Vendedor punto de venta	393.800	4.725.600	2.736.926	7.462.526	7.984.903	8.543.846	9.141.915	9.781.849
1	Vendedor externo	450.000	5.400.000	3.127.518	8.527.518	9.124.444	9.763.155	10.446.576	11.177.837
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>843.800</b>	<b>10.125.600</b>	<b>5.864.444</b>	<b>15.990.044</b>	<b>17.109.347</b>	<b>18.307.001</b>	<b>19.588.491</b>	<b>20.959.686</b>

	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	AÑOS				
					1	2	3	4	5
	<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>								
1	Auxiliar de bodega	393.800	4.725.600	2.736.926	7.462.526	\$ 7.984.903	8.543.846	9.141.915	9.781.849
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>393.800</b>	<b>4.725.600</b>	<b>2.736.926</b>	<b>7.462.526</b>	<b>7.984.903</b>	<b>8.543.846</b>	<b>9.141.915</b>	<b>9.781.849</b>

	CARGO	REMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	AÑOS				
					1	2	3	4	5
C.	<b>ADMINISTRACION</b>								
1	Administrador	1.000.000	12.000.000	6.950.040	18.950.040	20.276.543	21.695.901	23.214.614	24.839.637
1	Contador (honorarios)	200.000	2.400.000	0	2.400.000	2.568.000	2.747.760	2.940.103	3.145.910
1	Secretaria	393.800	4.725.600	2.736.926	7.462.526	7.984.903	8.543.846	9.141.915	9.781.849
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>1.593.800</b>	<b>19.125.600</b>	<b>9.686.966</b>	<b>28.812.566</b>	<b>30.829.445</b>	<b>32.987.507</b>	<b>35.296.632</b>	<b>37.767.396</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.4.2 Costo de materia prima.

Los gastos de insumos de la comercializadora para los primeros cinco años de operaciones, se relacionan en el cuadro, siendo el huevo su principal insumo, teniendo en cuenta que se distribuyen en diferentes tamaños como son extra, AA, A y B.

**Cuadro 6. Costo de materia prima.**

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	ANOS				
				1	2	3	4	5
<b>MATERIALES DIRECTOS</b>								
Huevos Extra	Und	11.500	\$ 170	\$ 1.955.000	\$ 2.091.850	\$ 2.238.280	\$ 2.394.959	\$ 2.562.606
Huevos Tipo AA	Und	14.000	\$ 160	\$ 2.240.000	\$ 2.396.800	\$ 2.564.576	\$ 2.744.096	\$ 2.936.183
Huevos Tipo A	Und	6.000	\$ 150	\$ 900.000	\$ 963.000	\$ 1.030.410	\$ 1.102.539	\$ 1.179.716
Huevos Tipo B	Und	6.000	\$ 135	\$ 810.000	\$ 866.700	\$ 927.369	\$ 992.285	\$ 1.061.745
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 5.905.000</b>	<b>\$ 6.318.350</b>	<b>\$ 6.760.635</b>	<b>\$ 7.233.879</b>	<b>\$ 7.740.250</b>

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	ANOS				
				1	2	3	4	5
<b>MATERIALES INDIRECTOS</b>								
Bolsas plasticas de diferentes tar	Kilo (Mes)	1	\$ 4.000,0	\$ 48.000	\$ 51.360	\$ 54.955	\$ 58.802	\$ 62.918
Cabulla	Rollo (Mes)	2	\$ 6.000,0	\$ 144.000	\$ 154.080	\$ 164.866	\$ 176.406	\$ 188.755
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 192.000</b>	<b>\$ 205.440</b>	<b>\$ 219.821</b>	<b>\$ 235.208</b>	<b>\$ 251.673</b>
<b>TOTAL MATERIA PRIMA</b>				<b>\$ 6.097.000</b>	<b>\$ 6.523.790</b>	<b>\$ 6.980.455</b>	<b>\$ 7.469.087</b>	<b>\$ 7.991.923</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.4.3 Costos de servicios.

En la siguiente página se están incluyendo los costos administrativos, de ventas y de operación, están representados por los servicios públicos, como son energía eléctrica, teléfono, acueducto y alcantarillado. Igualmente se incluyen los costos por arriendo de local, mantenimiento de equipos, local y pago de seguros. También es conveniente incluir el estimado de publicidad, papelería, aseo entre otros.

Dichos gastos se están proyectando para los cinco primeros años de operación de la Comercializadora.

**Cuadro 7. Costos de servicios de producción.**

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT	COSTO UNITARIO	ANOS				
				1	2	3	4	5
Energia electrica	KW-MES	100	91	109.200	116.844	125.023	133.775	143.139
Agua	M3- Mes	100	195	420.835	450.293	481.814	515.541	551.629
Arriendo	MES	12	150.000	1.800.000	1.926.000	2.060.820	2.205.077	2.359.433
Teléfono	Mes	12	20.000	240.000	256.800	274.776	294.010	314.591
<b>TOTAL</b>				<b>2.570.035</b>	<b>2.749.937</b>	<b>2.942.433</b>	<b>3.148.403</b>	<b>3.368.792</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### Cuadro 8. Costos de servicios de administración.



CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 5 AÑOS						
<b>2 Sumadora</b>	120.000					
Ajustes anuales del activo (7%)	128.400	137.388	147.005	157.296	168.306	
Depreciacion del 20% sobre costo ajustado	25.680	27.478	29.401	31.459	33.661	
Ajuste a la depreciacion		1.798	1.923	2.058	2.202	
Total depreciacion sobre costo ajustado		1.798	3.847	6.174	8.809	
Depreciacion acumulada	25.680	29.275	33.248	37.633	42.470	
Neto del activo	25.680	54.955	88.203	125.836	168.306	
<b>SUBTOTAL</b>	102.720	82.433	58.802	31.459	0	<b>0</b>

<b>SUBTOTAL PRODUCCION</b>	<b>159.430</b>	<b>181.750</b>	<b>206.414</b>	<b>233.640</b>	<b>263.667</b>	<b>876.595</b>
----------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Fuente: Autor del proyecto

### Cuadro 11. Depreciación de activos de administración.

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 5 AÑOS						
<b>1 COMPUTADOR</b>	1.500.000					
Ajustes anuales del activo (7%)	1.605.000	1.717.350	1.837.565	1.966.194	2.103.828	
Depreciacion del 20% sobre costo ajustado	321.000	343.470	367.513	393.239	420.766	
Ajuste a la depreciacion		22.470	24.043	25.726	27.527	
Total depreciacion sobre costo ajustado		22.470	48.086	77.178	110.107	
Depreciacion acumulada	321.000	365.940	415.599	470.417	530.872	
Neto del activo	321.000	686.940	1.102.539	1.572.955	2.103.828	
<b>SUBTOTAL</b>	1.284.000	1.030.410	735.026	393.239	0	<b>0</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
<b>2 TELEFONOS</b>	300.000					
Ajustes anuales del activo (7%)	321.000	343.470	367.513	393.239	420.766	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	32.100	34.347	36.751	39.324	42.077	
Ajuste a la depreciacion		2.247	2.404	2.573	2.753	
Total depreciacion sobre costo ajustado		2.247	4.809	7.718	11.011	
Depreciacion acumulada	32.100	36.594	41.560	47.042	53.087	
Neto del activo	32.100	68.694	110.254	157.296	210.383	
<b>SUBTOTAL</b>	288.900	274.776	257.259	235.943	210.383	<b>210.383</b>

CONCEPTO	AÑOS					VALOR RESIDUAL
	1	2	3	4	5	
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS						
<b>3 ESCRITORIO MODULARES</b>	450.000					
Ajustes anuales del activo (7%)	481.500	515.205	551.269	589.858	631.148	
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	48.150	51.521	55.127	58.986	63.115	
Ajuste a la depreciacion		3.371	3.606	3.859	4.129	
Total depreciacion sobre costo ajustado		3.371	7.213	11.577	16.516	
Depreciacion acumulada	48.150	54.891	62.340	70.562	79.631	
Neto del activo	48.150	103.041	165.381	235.943	315.574	
<b>SUBTOTAL</b>	433.350	412.164	385.889	353.915	315.574	<b>315.574</b>



SUBTOTAL ADMINISTRACION	486.315	554.399	629.632	712.681	804.272	1.083.471
-------------------------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------

TOTAL DEPRECIACIONES	645.745	736.149	836.046	946.321	1.067.938
ACTIVOS FIJOS AJUSTADOS INFL.	4.724.050	5.054.734	5.408.565	5.787.164	6.192.266
ACTIVOS FIJOS INICIALES	4.415.000	DEPRECIACION ACUMULADA			4.232.200
TOTAL VALOR RESIDUAL		1,07			1.960.066

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.6 GASTOS DE AMORTIZACIÓN DE ACTIVOS DIFERIDOS

El plazo de amortización de los gastos preoperativos es a cinco años, tiempo estimado para recuperar la inversión en los activos intangibles, donde su valor anual se calcula dividiendo el costo por los cinco años.

Es necesario que el valor para la inversión en la comercialización de huevos y productos complementarios se realice para los primeros cinco años de funcionamiento del proyecto, dando una visión del comportamiento de los mismos en ese período de tiempo.

El proyecto se liquida al finalizar el año, 31 de diciembre del año quinto, luego la producción y operación del año se hace precisamente para evaluar si el proyecto es viable en ese lapso y si ofrece la rentabilidad esperada por el inversionista.

Los costos causados por el personal, el paso de servicios la depreciación y amortización son los que representan los gastos de administración, ventas y operación de la comercializadora.

#### Cuadro 12. Amortización de activos diferidos.

ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5	2.171.834	434.367	464.772	497.307	532.118	569.366
<b>TOTAL A AMORTIZAR</b>			434.367	464.772	497.307	532.118	569.366

Fuente: Autor del proyecto

## 4.7 PRESUPUESTOS

### 4.7.1 Presupuesto de costos de producción.

Para realizar el presupuesto de producción lo primero que se debe determinar son los costos fijos y los costos variables del proyecto. Es de tener en cuenta, que para el caso de este proyecto los costos de producción vienen a ser los costos de ventas, ya que su objeto es sólo la comercialización

**Cuadro 13. Presupuesto de costos de producción.**

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
<b>1 Costos Directos</b>					
* Materiales Directos	5.905.000	6.318.350	6.760.635	7.233.879	7.740.250
* Mano de Obra Directa	15.990.044	17.109.347	18.307.001	19.588.491	20.959.686
* Depreciacion	159.430	181.750	206.414	233.640	263.667
<b>Subtotal Costos Directos</b>	<b>22.054.474</b>	<b>23.609.447</b>	<b>25.274.050</b>	<b>27.056.010</b>	<b>28.963.603</b>
<b>2 Gastos generales de produccion</b>					
* Materiales Indirectos	192.000	205.440	219.821	235.208	251.673
* Mano de Obra Indirecta	7.462.526	7.984.903	8.543.846	9.141.915	9.781.849
* Servicios y Otros	2.570.035	2.749.937	2.942.433	3.148.403	3.368.792
<b>Subtotal Gastos Generales de Produccion</b>	<b>10.224.561</b>	<b>10.940.280</b>	<b>11.706.100</b>	<b>12.525.527</b>	<b>13.402.313</b>
<b>Total Costos de Produccion</b>	<b>32.279.035</b>	<b>34.549.727</b>	<b>36.980.149</b>	<b>39.581.537</b>	<b>42.365.916</b>

Fuente: Autor del proyecto

### 4.7.2 Presupuesto de gastos administrativos.

En este aspecto se contempla lo relacionado a los gastos en que se incurre en el área administrativa de la empresa.

**Cuadro 14. Presupuesto de gastos de administración.**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
- Sueldos y prestaciones	28.812.566	30.829.445	32.987.507	35.296.632	37.767.396
- Pago de servicios varios	596.711	638.481	683.175	730.997	782.167
Otros egresos	5.400.000	4.494.000	4.808.580	5.145.181	5.505.343
Depreciación	486.315	554.399	629.632	712.681	804.272
Amortización diferidos	444.765	475.899	509.212	544.856	582.996
<b>Total Gastos de Administracion</b>	<b>35.740.357</b>	<b>36.992.224</b>	<b>39.618.105</b>	<b>42.430.347</b>	<b>45.442.174</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.7.3 Presupuesto de gastos de distribución y ventas.

Estos gastos se refieren a la distribución y publicidad del producto.

#### Cuadro 15. Presupuesto de gastos de distribución y ventas.

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Otros gastos de Ventas	8.400.000	8.988.000	9.617.160	10.290.361	11.010.686
<b>Total Gastos Venta</b>	<b>8.400.000</b>	<b>8.988.000</b>	<b>9.617.160</b>	<b>10.290.361</b>	<b>11.010.686</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.8 PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES

Una vez se tienen los datos de los cuadros anteriores, se procede a realizar un breve resumen de los costos operacionales

#### Cuadro 16. Programa de costos operacionales.

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Costos de producción	32.279.035	34.549.727	36.980.149	39.581.537	42.365.916
Gastos Administrativos	35.740.357	36.992.224	39.618.105	42.430.347	45.442.174
Gastos de Venta	8.400.000	8.988.000	9.617.160	10.290.361	11.010.686
<b>Total Costos Operacionales</b>	<b>76.419.392</b>	<b>80.529.951</b>	<b>86.215.414</b>	<b>92.302.245</b>	<b>98.818.777</b>

Fuente: Autor del proyecto



#### 4.9 CAPITAL DE TRABAJO

Para la apertura de la comercializadora se debe contar con el valor correspondiente a la compra de muebles y enseres, materiales y demás elementos requeridos. Además del costo de inversión fija, se debe tener en cuenta el valor que corresponde al capital de trabajo. Dichos montos con la base para la proyección de los primeros cinco años de funcionamiento.

**Cuadro 17. Inversión en capital de trabajo.**

DETALLE	AÑOS				
	0	1	2	3	4
CAPITAL DE TRABAJO	12.382.830	866.798	927.474	992.397	1.061.865

= TOTAL COSTOS OPERACIONALES		76.419.392
- DEPRECIACION		645.745
- AMORTIZACION DIFERIDOS		444.765
		<b>75.328.881</b>
/ ENTRE 365 DIAS	365	206.380
X 60 DIAS	60	<b>12.382.830</b>
MANO DE OBRA Y SALARIOS		52.265.135
COSTO DE MATERIALES		6.097.000
COSTO DE SERVICIOS		16.966.746
OTROS		
COSTO DE OPERACIÓN ANUAL		75.328.881

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.10 PROGRAMA Y PRESUPUESTO DE INGRESOS O VENTAS

Con los datos de presupuestos, ingresos y costos operacionales se realiza la proyección para determinar la utilidad operacional, que constituiría además los ingresos gravables del proyecto, para este cálculo se tendrá en cuenta un crecimiento del 7%.

**Cuadro 18. Programa de ingresos.**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
<b>Ingresos por ventas</b>					
- Venta productos	85.500.000	97.888.950	112.073.059	128.312.445	146.904.918
<b>Total Ingresos</b>	<b>85.500.000</b>	<b>97.888.950</b>	<b>112.073.059</b>	<b>128.312.445</b>	<b>146.904.918</b>

Fuente: Autor del proyecto

### Cuadro 19. Presupuesto de ingresos por venta de productos.

Producto Año	Unidades	Precio Unitario	Valor
1	450.000	190	85.500.000
2	481.500	203	97.888.950
3	515.205	218	112.073.059
4	551.269	233	128.312.445
5	589.858	249	146.904.918

Fuente: Autor del proyecto

### 4.11 DISTRIBUCIÓN DE COSTOS Y PUNTO DE EQUILIBRIO

En el punto de equilibrio se determinan que los ingresos obtenidos sean iguales a los costos totales, utilizado para calcular el volumen mínimo de producción que debe tenerse para no ocasionar ni pérdidas ni ganancias; se debe tener en cuenta los costos fijos, los costos variables y los beneficios.

$$P.E. = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{VENTAS}}$$

Donde: P.E. = Punto de Equilibrio, C.F. = Costos fijos, C.V. = Costos variables.

Para calcular el Punto de equilibrio en unidades (huevos), se utilizará la siguiente fórmula, promediando los valores en costos y en ventas de todos los tamaños de huevos.

$$P.E. = \frac{C.F.}{P - C.V.U.}$$

Donde: P.E. = Punto de Equilibrio, P = Precio (promedio), C.V.U. = costo variable por unidad (promedio).

### Cuadro 20. Distribución de costos.

<b>COSTO</b>	<b>COSTO FIJO</b>	<b>COSTO VARIABLE</b>
<b>Costo de Produccion</b>		
Mano de Obra directa	15.990.044	
Mano de obra indirecta	7.462.526	
Materiales directos		5.905.000
Materiales indirectos		192.000
Depreciacion	159.430	
Servicios	2.570.035	
<b>Subtotal</b>	<b>26.182.035</b>	<b>6.097.000</b>
<b>Gastos de Administracion</b>		
Sueldos y prestaciones	28.812.566	
Otros gastos	5.996.711	
Preoperativos	444.765	
Depreciacion	486.315	
<b>Subtotal</b>	<b>35.740.357</b>	
<b>Gastos de Ventas</b>		
Otros gastos de venta		8.400.000
<b>Subtotal</b>		<b>8.400.000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>61.922.392</b>	<b>14.497.000</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>		<b>76.419.392</b>

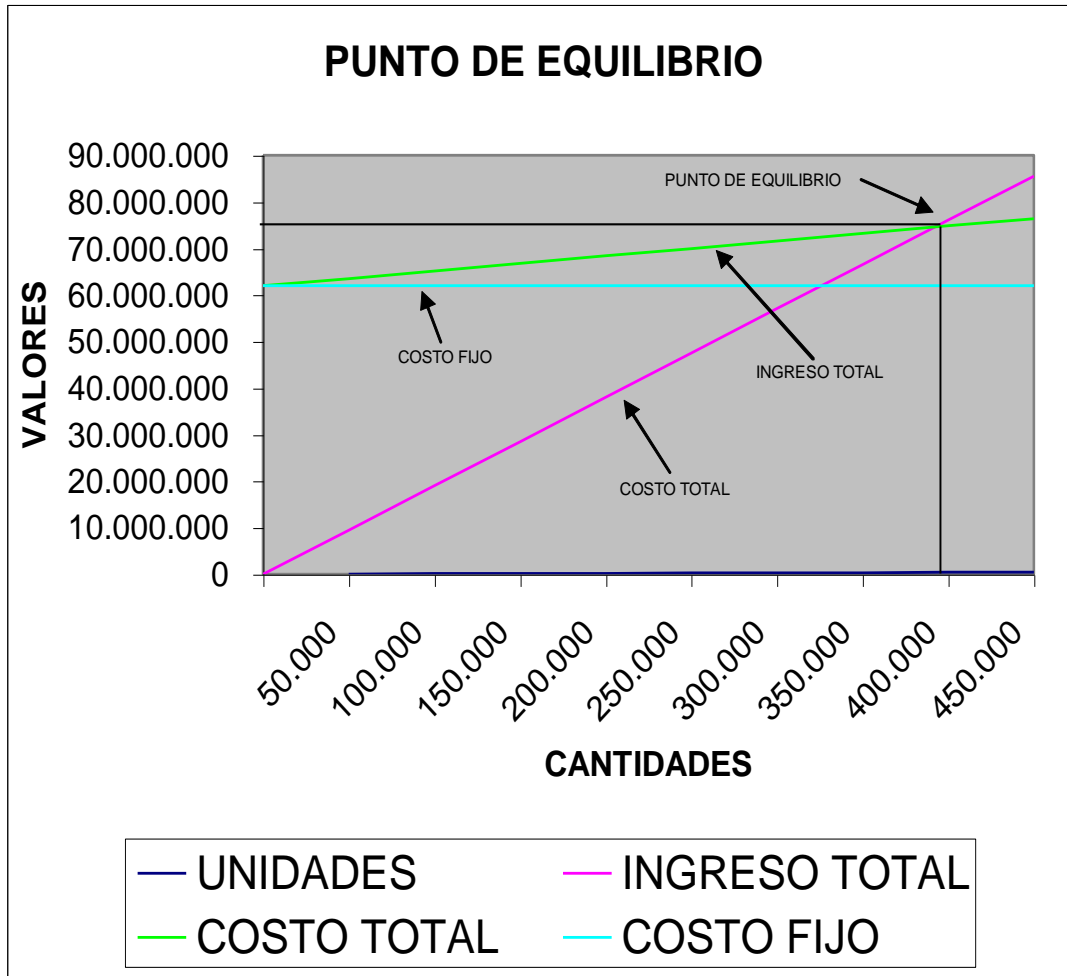
Fuente: Autor del proyecto

### **Cuadro 21. Punto de equilibrio.**

<u>COSTOS FIJOS</u>	<u>61.922.392</u>	
(P-C.V.U)	157,78	
NUMERO DE UND. P.E.	<b>392.449</b>	<b>\$ 74.565.363</b>
NUMERO DE UNIDADES	450.000	COMPROBACION
PRECIO POR UNIDAD	\$ 190	IT= \$ 74.565.363
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 32,22	CT= \$ 74.565.363
	\$ 157,78	IT= CT

Fuente: Autor del proyecto

### **Gráfica 2. Punto de equilibrio.**



Fuente: Autor del proyecto

#### 4.12 PROGRAMA DE INVERSIONES

La tabla de programa de inversiones refleja los activos fijos, correspondientes a maquinaria y equipos, muebles y equipos de oficina y diferidos; así mismo, muestra el valor del que se debe disponer para el capital de trabajo.

**Cuadro 22. Programa de Inversiones.**

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversion Fija	-6.586.834				0
Capital de Trabajo	-12.382.830	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865
<b>Total de Inversiones</b>	<b>-18.969.664</b>	<b>-866.798</b>	<b>-927.474</b>	<b>-992.397</b>	<b>-1.061.865</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.13 VALOR RESIDUAL

Se refiere a las recuperaciones potenciales que se pueden obtener sobre las inversiones en el supuesto caso de liquidación de la comercializadora, cosa que se espera no ocurra.

#### Cuadro 23. Valor residual de los activos.

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Otros Activos Produccion					876.595
Activos Administrativos					1.083.471
Activos de Ventas					0
Activos Distribucion					0
Subtotal Valor Residual					
Activos Fijos					1.960.066
Capital de Trabajo					12.382.830
<b>Total Valor Residual</b>					<b>14.342.896</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.14 PROYECCIONES FINANCIERAS

##### 4.14.1 Flujo neto de inversiones sin financiamiento.

En el cuadro se refleja la inversión fija necesaria para el desarrollo del proyecto, el capital de trabajo y el valor residual, sin tener en cuenta el financiamiento, datos hallados anteriormente.

#### Cuadro 24. Flujo neto de inversiones sin financiamiento.

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion Fija	-6.586.834				0	
Capital de Trabajo	-12.382.830	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	
Valor Residual						14.342.896
<b>Flujo Neto de Inversión</b>	<b>-18.969.664</b>	<b>-866.798</b>	<b>-927.474</b>	<b>-992.397</b>	<b>-1.061.865</b>	<b>14.342.896</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.14.2 Flujo neto de operación sin financiamiento.

Con los datos de presupuestos, ingresos y costos operacionales se realiza la proyección para determinar la utilidad operacional, que constituiría además los ingresos gravables del proyecto.

En él se realiza el ajuste a partir de los valores de depreciación de los activos y a la amortización del activo diferido.

#### Cuadro 25. Flujo neto de operación sin financiamiento.

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	85.500.000	97.888.950	112.073.059	128.312.445	146.904.918
Total Costos Operacionales	76.419.392	80.529.951	86.215.414	92.302.245	98.818.777
Utilidad Operacional	9.080.608	17.358.999	25.857.645	36.010.200	48.086.142
Menos Impuestos	3.496.034	6.683.215	9.955.193	13.863.927	18.513.165
Utilidad Neta	5.584.574	10.675.784	15.902.452	22.146.273	29.572.977
Más Depreciacion	645.745	736.149	836.046	946.321	1.067.938
Más Amortización de Diferidos	434.367	464.772	497.307	532.118	569.366
<b>Flujo Neto de Operación sin Financiamiento</b>	<b>6.664.686</b>	<b>11.876.706</b>	<b>17.235.804</b>	<b>23.624.712</b>	<b>31.210.282</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.14.3 Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento.

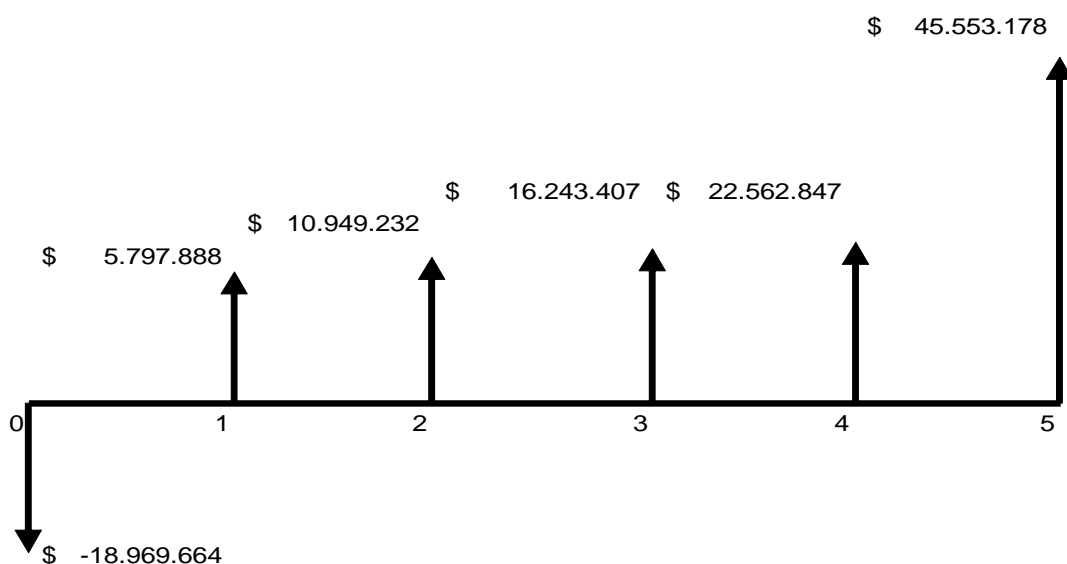
En este cuadro se visualiza la integración de los datos del flujo neto de inversiones y el flujo de operaciones, hallándose el flujo financiero, dando a conocer los recursos financieros que se necesitan en la iniciación del proyecto y posteriormente.

**Cuadro 26. Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento.**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión	-18.969.664	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	14.342.896
Flujo neto de operación		6.664.686	11.876.706	17.235.804	23.624.712	31.210.282
<b>Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento</b>	<b>-18.969.664</b>	<b>5.797.888</b>	<b>10.949.232</b>	<b>16.243.407</b>	<b>22.562.847</b>	<b>45.553.178</b>

Fuente: Autor del proyecto

**Gráfica 3. Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento.**



Fuente: Autor del proyecto

## 4.15 FINANCIAMIENTO

### 4.15.1 Fuentes de financiamiento.

Se calcula la necesidad de financiamiento para el proyecto, ya que los recursos propios existentes no son suficientes, ya que sólo se cuenta con un 47% del total de la inversión, por esta razón se adquirirá un crédito por \$10.000.000 a un plazo de 5 años, con una tasa de interés del DTF + 6 puntos.

#### 4.15.2 Programa de inversiones con financiamiento.

Es de tener en cuenta que para iniciar un proyecto además de requerirse elementos como maquinaria, muebles, etc., también se debe tener en cuenta el monto necesario para materias primas o productos, insumos y demás gastos como publicidad, arriendos y servicios entre otros.

**Cuadro 27. Programa de inversión con financiamiento.**

CONCEPTO	FUENTES	AÑOS					
		0	1	2	3	4	5
<b>Activos Fijos Tangibles</b>							
- Maquinaria y equipo	Cr	-1.370.000					
- Muebles y equipo ofic.	Cr	-3.045.000				0	
		-4.415.000					
<b>Activos Diferidos</b>							
- Gastos preoperativos	Pr	-2.171.834					
- Intereses durante la instalación	Pr	-51.992					
Capital de Trabajo	Cr	-12.382.830	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		<b>-19.021.655</b>	<b>-866.798</b>	<b>-927.474</b>	<b>-992.397</b>	<b>-1.061.865</b>	

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.15.3 Programa de amortización del crédito.

El proyecto tiene un programa de inversiones estimado de \$19.046.230,00, se tiene un monto de inversión efectivo para su inicio y se requiere de un crédito inicial de \$10.000.000,00, los cuales se cancelarán como se relaciona en el cuadro anterior, en un tiempo estimado de los primeros 5 años de operaciones

**Cuadro 28. Programa de amortización del crédito.**

PERIODO	PAGO ANUAL	INTERESES SOBRE SALDOS \$ 0,1436	VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR	SALDOS A FINAL DEL AÑO
<b>Inicial</b>				10.000.000
1	-2.938.318	-1.436.340	-1.501.978	8.498.022
2	-2.938.318	-1.220.605	-1.717.713	6.780.310
3	-2.938.318	-973.883	-1.964.434	4.815.875
4	-2.938.318	-691.723	-2.246.594	2.569.281
5	-2.938.318	-369.036	-2.569.281	0
		-4.691.588	-10.000.000	

Fuente: Autor del proyecto



\$ -19.021.655 Total para inversion  
-1

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Prestamo = \$	10.000.000				
i	0,143634	0,38	0,4	0,42	0,44
años	5				
$A = P \left( \frac{i*(1+i)^5}{((1+i)^5 - 1)} \right)$		1,143634	1,956299265	0,280991089	0,293832
		1,143634	1,956299265	0,956299265	
A = \$	2.938.318				

### Cuadro 29. Amortización a intereses de implementación.

ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Intereses durante implementacion	5	51.992	10.398	11.126	11.905	12.738	13.630
<b>TOTAL A AMORTIZAR</b>			10.398	11.126	11.905	12.738	13.630
<b>TOTAL AMORTIZACION ANUAL</b>		<b>2.223.826</b>	<b>444.765</b>	<b>475.899</b>	<b>509.212</b>	<b>544.856</b>	<b>582.996</b>

GASTOS PREOPERATIVOS	\$	2.171.834	(1+DTF)(1+ia)-	iea	0,143634	DTF 7.89 el día 04-05-2.004
			0,143634	Tasa Interes Nominal anual		Interés Adicional : 6 puntos
Interes Mensual	\$	25.996	0,0119695	Tasa Interes para un mes		
Interes 2 Meses	\$	51.992				

ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5	\$ 2.171.834	\$ 434.367	\$ 464.772	\$ 497.307	\$ 532.118	\$ 569.366
<b>TOTAL A AMORTIZAR</b>			<b>\$ 434.367</b>	<b>\$ 464.772</b>	<b>\$ 497.307</b>	<b>\$ 532.118</b>	<b>\$ 569.366</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.15.4 Flujo neto de inversiones con financiamiento.

Para el valor requerido en el proyecto, es decir la suma de \$19.021.655,00 que se estima para elementos de uso en la comercializadora y el capital de trabajo en sí del mismo, es necesario incluir el monto de intereses de la respectiva financiación, igualmente se incluye el valor residual.

### Cuadro 30. Flujo neto de inversión con financiamiento.

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	-6.586.834				0	
Intereses durante la implementación	-51.992					
Capital de trabajo	-12.382.830	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	
Valor residual						14.342.896
<b>Flujo Neto de Inversión</b>	<b>-19.021.655</b>	<b>-866.798</b>	<b>-927.474</b>	<b>-992.397</b>	<b>-1.061.865</b>	<b>14.342.896</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.15.5 Flujo neto de operaciones con financiamiento.

El flujo de operación con financiamiento, incluye toda la información que interviene en este tipo de operaciones, dado que se tiene en cuenta no solo el total de ingresos y costos sino también los gastos en general que implican un movimiento operacional de una comercializadora como lo es "X" E.U..

Para la elaboración de este flujo se tomaron los datos del presupuesto de ingresos y los costos operacionales del proyecto, los cuales llevan a dar datos más exactos para la proyección de las operaciones como las realizadas en la Comercializadora de Huevos "X" E.U., igualmente se incluye el valor de los impuestos y los gastos financieros en que se debe incurrir.

### Cuadro 31. Flujo neto de operación con financiamiento.

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	85.500.000	97.888.950	112.073.059	128.312.445	146.904.918
Menos Costos Operacionales	76.419.392	80.529.951	86.215.414	92.302.245	98.818.777
Utilidad Operacional	9.080.608	17.358.999	25.857.645	36.010.200	48.086.142
Menos Gastos Financieros	1.436.340	1.220.605	973.883	691.723	369.036
Utilidad Gravable	7.644.268	16.138.394	24.883.762	35.318.477	47.717.106
Menos Impuestos	2.943.043	6.213.282	9.580.248	13.597.614	18.371.086
Utilidad Neta	4.701.225	9.925.112	15.303.514	21.720.863	29.346.020
Más Depreciación	645.745	736.149	836.046	946.321	1.067.938
Más Amortización de Diferidos	444.765	475.899	509.212	544.856	582.996
<b>Flujo Neto de Operación</b>	<b>5.791.735</b>	<b>11.137.160</b>	<b>16.648.771</b>	<b>23.212.041</b>	<b>30.996.955</b>

Fuente: Autor del proyecto

### 4.15.6 Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento.

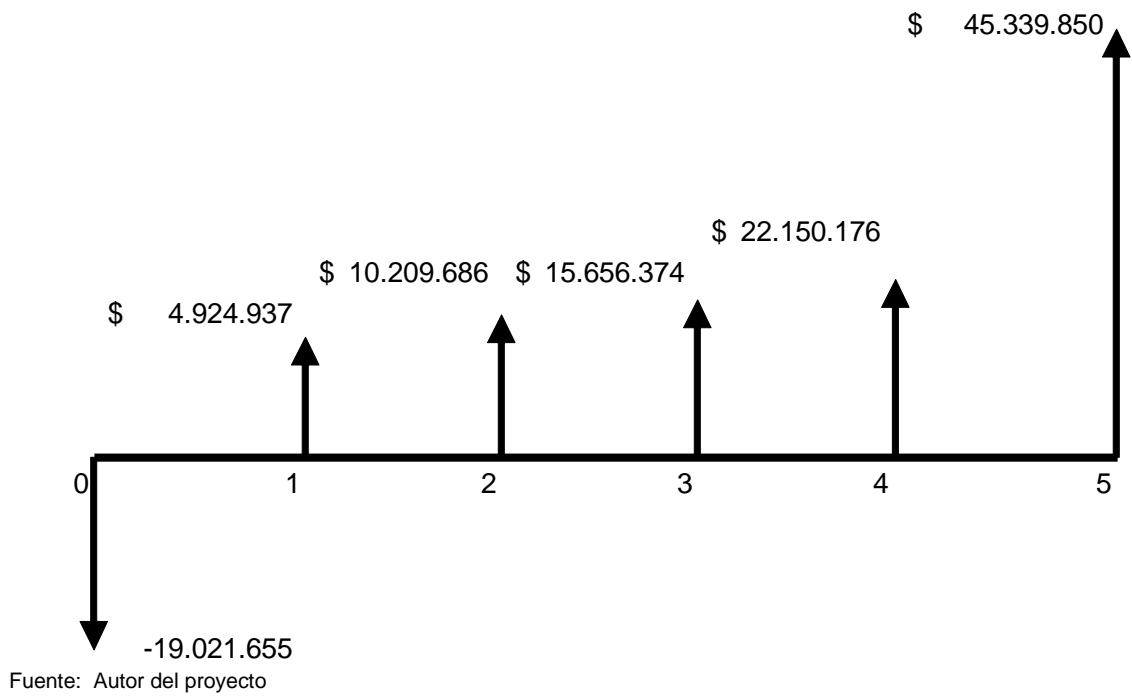
En este cuadro se relación los datos de los flujos netos de inversión y el flujo de operación, teniendo en cuenta el valor del financiamiento.

### Cuadro 32. Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento.

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversión cf	-19.021.655	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	14.342.896
Flujo neto de operación cf		5.791.735	11.137.160	16.648.771	23.212.041	30.996.955
<b>Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento</b>	<b>-19.021.655</b>	<b>4.924.937</b>	<b>10.209.686</b>	<b>15.656.374</b>	<b>22.150.176</b>	<b>45.339.850</b>

Fuente: Autor del proyecto

### Gráfica 4. Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento.



#### 4.16 FLUJOS CON FINANCIAMIENTO PARA EL INVERSIONISTA

##### 4.16.1 Flujo de inversiones para el inversionista.

En este cuadro se reflejan los datos de la inversión fija, intereses generados durante la implementación del proyecto, capital de trabajo, valor residual, el valor del crédito y su amortización.

### Cuadro 33. Flujo de inversiones para el inversionista.

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	-6.586.834				0	
Intereses durante la implementación	-51.992					
Capital de trabajo	-12.382.830	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	
Valor residual						14.342.896
Credito	10.000.000					
Amortizacion Credito		-1.501.978	-1.717.713	-1.964.434	-2.246.594	-2.569.281
<b>Flujo Neto de Inversión</b>	<b>-9.021.655</b>	<b>-2.368.776</b>	<b>-2.645.187</b>	<b>-2.956.832</b>	<b>-3.308.459</b>	<b>11.773.615</b>

Fuente: Autor del proyecto

### 4.16.2 Flujo de operaciones para el inversionista.

Para el inversionista no se afecta el flujo neto de operaciones por pagos de amortización al capital que se debe o adeuda.

### Cuadro 34. Flujo de operaciones para el inversionista.

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	85.500.000	97.888.950	112.073.059	128.312.445	146.904.918
Menos Costos Operacionales	76.419.392	80.529.951	86.215.414	92.302.245	98.818.777
Utilidad Operacional	9.080.608	17.358.999	25.857.645	36.010.200	48.086.142
Menos Gastos Financieros	1.436.340	1.220.605	973.883	691.723	369.036
Utilidad Gravable	7.644.268	16.138.394	24.883.762	35.318.477	47.717.106
Menos Impuestos	2.943.043	5.930.860	9.144.782	12.979.540	17.536.036
Utilidad Neta	4.701.225	10.207.534	15.738.979	22.338.937	30.181.069
Más Depreciacion	645.745	736.149	836.046	946.321	1.067.938
Más Amortización de Diferidos	444.765	475.899	509.212	544.856	582.996
<b>Flujo Neto de Operación</b>	<b>5.791.735</b>	<b>11.419.582</b>	<b>17.084.237</b>	<b>23.830.114</b>	<b>31.832.004</b>

Fuente: Autor del proyecto

### 4.16.3 Flujo financiero neto para el Inversionista.

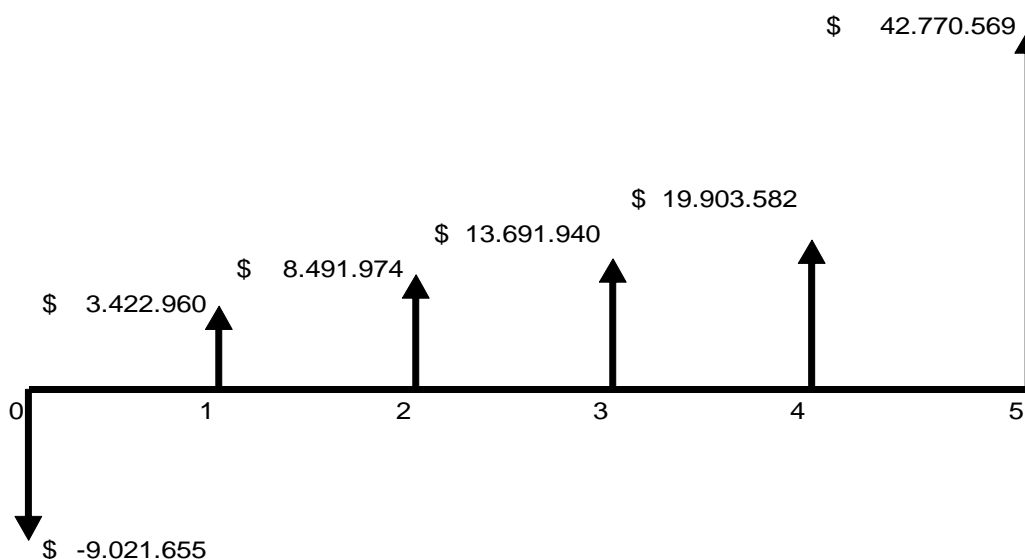
En este cuadro se visualiza la integración de los valores del flujo neto de las inversiones para el inversionista y los valores del flujo neto de las operaciones con financiamiento.

**Cuadro 35. Flujo financiero neto para el inversionista.**

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	-9.021.655	-2.368.776	-2.645.187	-2.956.832	-3.308.459	11.773.615
Flujo neto de operación c:f		5.791.735	11.137.160	16.648.771	23.212.041	30.996.955
<b>Flujo financiero neto del proyecto</b>	<b>-9.021.655</b>	<b>3.422.960</b>	<b>8.491.974</b>	<b>13.691.940</b>	<b>19.903.582</b>	<b>42.770.569</b>

Fuente: Autor del proyecto

**Gráfica 5. Flujo financiero neto para el inversionista.**



Fuente: Autor del proyecto

#### 4.17 FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA

En este cuadro, se puede decir que, es la recopilación de todos los datos obtenidos para el proyecto, donde se tiene en cuenta la inversión fija, capital de trabajo, intereses que se causan en las amortizaciones del crédito y el valor residual, obteniendo como resultado los datos del flujo de fondos para el inversionista.

**Cuadro 36. Flujo de fondos para el inversionista.**

INVERSIONES	IMPLEMENTACION	OPERACIÓN (AÑOS)				
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles	-4.415.000				0	
Gastos preoperativos	-2.171.834					
Intereses implementacion	-51.992					
Capital de trabajo	-12.382.830	-866.798	-927.474	-992.397	-1.061.865	
<b>Inversion total</b>	<b>-19.021.655</b>	<b>-866.798</b>	<b>-927.474</b>	<b>-992.397</b>	<b>-1.061.865</b>	
* Creditos para inversion en activos fijos	10.000.000					
<b>Inversion Neta</b>	<b>-9.021.655</b>	<b>-866.798</b>	<b>-927.474</b>	<b>-992.397</b>	<b>-1.061.865</b>	
Amortizacion creditos		-1.501.978	-1.717.713	-1.964.434	-2.246.594	-2.569.281
Valor residual						
Capital de trabajo						12.382.830
Activos fijos						1.960.066
<b>Flujo neto de inversiones</b>	<b>-9.021.655</b>	<b>-2.368.776</b>	<b>-2.645.187</b>	<b>-2.956.832</b>	<b>-3.308.459</b>	<b>11.773.615</b>
<b>OPERACIÓN</b>						
Ingresos:						
* Ventas		85.500.000	97.888.950	112.073.059	128.312.445	146.904.918
<b>Total ingresos</b>		<b>85.500.000</b>	<b>97.888.950</b>	<b>112.073.059</b>	<b>128.312.445</b>	<b>146.904.918</b>
Costos						
* Costos de Produccion		-32.279.035	-34.549.727	-36.980.149	-39.581.537	-42.365.916
* Gastos de administracion		-35.740.357	-36.992.224	-39.618.105	-42.430.347	-45.442.174
* Gastos de Venta		-8.400.000	-8.988.000	-9.617.160	-10.290.361	-11.010.686
<b>Total costos operacionales</b>		<b>-76.419.392</b>	<b>-80.529.951</b>	<b>-86.215.414</b>	<b>-92.302.245</b>	<b>-98.818.777</b>
<b>Utilidad operacional</b>		<b>9.080.608</b>	<b>17.358.999</b>	<b>25.857.645</b>	<b>36.010.200</b>	<b>48.086.142</b>
Gastos financieros		-1.436.340	-1.220.605	-973.883	-691.723	-369.036
<b>Utilidad Gravable</b>		<b>7.644.268</b>	<b>16.138.394</b>	<b>24.883.762</b>	<b>35.318.477</b>	<b>47.717.106</b>
Impuestos		-2.943.043	-6.213.282	-9.580.248	-13.597.614	-18.371.086
Utilidad neta		4.701.225	9.925.112	15.303.514	21.720.863	29.346.020
Depreciaciones		645.745	736.149	836.046	946.321	1.067.938
Amortizacion diferidos		444.765	475.899	509.212	544.856	582.996
Flujo neto de operación		5.791.735	11.137.160	16.648.771	23.212.041	30.996.955
<b>FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA</b>	<b>-9.021.655</b>	<b>3.422.960</b>	<b>8.491.974</b>	<b>13.691.940</b>	<b>19.903.582</b>	<b>42.770.569</b>

Fuente: Autor del proyecto

## 4.18 ESTADOS FINANCIEROS

### 4.18.1 Balance general inicial.

En el balance general inicial de la Comercializadora de Huevos "X" E.U.; se observa la situación financiera de la empresa en el momento de iniciar las operaciones, siendo elaborado en el periodo cero (0), osea al finalizar el año.

### Cuadro 37. Balance general inicial.

**COMERCIALIZADORA DE HUEVOS "X" E.U.**  
**BALANCE GENERAL INICIAL**  
**1 DE ENERO DE 2.005**

<b>ACTIVO</b>		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		
Caja		
Bancos	12.382.830	
Inventarios	0	
<b>Total Activo Corriente</b>		<b>12.382.830</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>		
Muebles y Enseres	3.045.000	
Vehiculos	0	
Maquinaria y Equipo	1.370.000	
Mobiliario y Decoracion	0	
<b>Total Activos Fijos</b>		<b>4.415.000</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>		
Gastos Preoperativos	2.223.826	
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDOS</b>		<b>2.223.826</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>19.021.655</b>
<b>PASIVO</b>		
Pasivo a Largo Plazo		
Prestamos por Pagar	10.000.000	
<b>Total Pasivo a Largo Plazo</b>		<b>10.000.000</b>
<b>PATRIMONIO</b>		
Capital	9.021.655	
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		<b>9.021.655</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>		<b>19.021.655</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 4.18.2 Estado de ganancias y pérdidas.

En el estado financiero se refleja en detalle y ordenadamente el resultado de la información contable para el primer año del proyecto.



**Cuadro 38. Estado de ganancias y pérdidas.**

<b>COMERCIALIZADORA DE HUEVOS "X" E.U.</b>		
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>		
<b>1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2.005</b>		
Ventas		85.500.000
Costo de Produccion		<u>32.279.035</u>
Utilidad Bruta en Ventas		<b>53.220.965</b>
Gastos de Administracion	35.740.357	
Gastos de Ventas	<u>8.400.000</u>	
<b>TOTAL GASTOS OPERACIONALES</b>		<b><u>44.140.357</u></b>
Utilidad Operacional		9.080.608
Gastos Financieros		<u>1.436.340</u>
Utilidad Antes de Impuestos		7.644.268
Provision para Impuestos		<u>2.943.043</u>
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>4.701.225</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### **4.19 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO**

Con este estudio se determinó la factibilidad del montaje de la comercializadora de huevos "X" E.U.

Se realizó el cálculo del capital de trabajo y la inversión necesaria para el proyecto. Igualmente se realizaron las proyecciones de ingresos y egresos para el periodo de evaluación del proyecto.

Se encuentra el punto de equilibrio, calculando el número de unidades que se deben de vender para que no existan pérdidas, que para este caso es de 342.449 unidades.

## **5. EVALUACION DEL PROYECTO**

### **5.1 5.1 INTRODUCCION**

En la evaluación del proyecto se establece que tan conveniente es financieramente su ejecución, si es atractivo para el inversionista y los beneficios que ofrece socialmente. Para realizar la evaluación del proyecto se determinará si financieramente es rentable, por medio de los métodos de el Valor Presente Neto (V.P.N.) y la Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.). Por otra parte se establecerá la Tasa de Interés de Oportunidad (TIO), es decir, el porcentaje de utilidad que el inversionista espera con el desarrollo de este proyecto

### **5.2 OBEJTIVOS**

#### **5.2.1 5.2.1 General.**

Determinar la viabilidad financiera, tanto del proyecto como para el inversionista, con el fin de establecer si es conveniente comprometer recursos de capital en la implementación de éste.

#### **5.2.2 5.2.2 Específicos.**

- Identificar si el proyecto es recomendable.
- Determinar si los ingresos cubren los egresos.
- Establecer si existe una rentabilidad para el inversionista.
- Establecer el efectos que pueden presentar los resultados, ante eminentes cambios del medio.
- Analizar el impacto que tendrá el proyecto en el entorno. I

### **5.3 MÉTODO DEL VALOR PRESENTE NETO.**

Es el valor moentario que se obtiene de la diferencia entre el valor presente de los ingresos y los egresos, calculados en el flujo financiero neto, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad; siendo el indicador que muestra la utilidad o pérdida que tendría el inversionista al invertir sus recursos financieros en el proyecto.

### 5.3.1 Valor presente neto sin financiamiento.

El resultado indica que el proyecto es factible desde el punto de vista financiero ya que se obtiene una rentabilidad por encima de los egresos.

**Cuadro 39. Valor presente neto sin financiamiento.**

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	5.797.888	10.949.232	16.243.407	22.562.847	45.553.178
i =	0,177	1,177			
Potencia =	1,177	1,385	1,631	1,919	2,259
	4.925.988	7.903.705	9.962.028	11.756.771	20.166.771

Valor presente de egresos

-18.969.664 Valor de la inversion en el año 0 (-)

54.715.263

**V.P.N. = \$ 35.745.599** Luego el proyecto es viable porque el valor presente neto es positivo

INFLACION 7% 1,07 1+Inflacion  
T.I.O 10% 1,1 1+Tasa de oportunidad  
1,177 1,177 1+Tasa de interes corriente  
 $(1+ii)(1+io)-1 = lea$  0,177 Interès efectivo anual

Fuente: Autor del proyecto

### 5.3.2 Valor presente neto con financiamiento.

Se toman los flujos obtenidos en el estudio financiero. El resultado indica que el proyecto es factible financieramente obteniendo un beneficio del 13.04% adicional a la tasa de interés que se espera que el del 10%.

#### Cuadro 40. Valor presente neto con financiamiento.

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	4.924.937	10.209.686	15.656.374	22.150.176	45.339.850
i =	13,04%	1,13038729			
Potencia =	1,13038729	1,277775426	1,444381101	1,632710039	1,845594677
	<b>4.356.858</b>	<b>7.990.204</b>	<b>10.839.504</b>	<b>13.566.509</b>	<b>24.566.526</b>

Valor presente de egresos

-19.021.655

61.319.601

V.P.N. = **\$ 42.297.946** LUEGO EL PROYECTO ES VIABLE PORQUE EL VALOR PRESENTE NETO ES POSIT

Fuente: Autor del proyecto

#### Cuadro 41. Tasa mínima de rendimiento con financiamiento.

FUENTE	VALOR FINANCIADO	COSTO		PARTICIPACION FUENTE	PONDERACIO N
		ANTES IMPUESTOS	DESPUES IMPUESTOS		
Deuda	\$ 10.000.000	14,363%	8,83%	0,5257	4,64%
Aporte Inversionista	\$ 9.021.655	17,70%	17,70%	0,4743	8,39%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 19.021.655</b>	<b>(1,10)io</b>	<b>(1,07)ii</b>	<b>1,0</b>	<b>13,04%</b>

Fuente: Autor del proyecto

#### 5.2.1.1 Valor presente neto para el inversionista.

Se analizan los resultados obtenidos por el inversionista con el dinero invertido, con cálculos a partir del flujo de fondos para el inversionista, tomando la tasa de oportunidad que es del 10%.

#### Cuadro 42. Cálculo del valor presente neto para el inversionista.

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
F =	-9.021.655	3.422.960	8.491.974	13.691.940	19.903.582	42.770.569
i =	10%	1,1				
Potencia =	1	1,1	1,21	1,331	1,4641	1,61051
	-9.021.655	3.111.781	7.018.160	10.286.957	13.594.414	26.557.158

Valor presente de egresos

9.021.655

60.568.471

**V.P.N. =** 51.546.815 El proyecto es viable para el inversionista, ya que el VPN dio positivo.

Fuente: Autor del proyecto

### Cuadro 43. Valor presente neto para el inversionista.

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo de Fondos del Inversionista	-9.021.655	3.422.960	8.491.974	13.691.940	19.903.582	42.770.569
V.P.N. ANUAL	-9.021.655	3.111.781	7.018.160	10.286.957	13.594.414	26.557.158
V.P.N. Para el Inversionista	<b>51.546.815</b>					

Fuente: Autor del proyecto

Comparando los resultados en cada situación se tiene:

V.P.N. sin financiamiento para el proyecto: \$ 35.745.595

V.P.N. con financiamiento para el proyecto: \$42.297.946

V.P.N. para el inversionista:

\$51.546.815

Tasa mínima de rendimiento:

13.04%

### 5.4 TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R)

Es la tasa de interés que produce que el V.P.N. sea igual a cero (0), indicando la rentabilidad que produce el dinero invertido en el proyecto.

El proyecto es factible financieramente cuando la T.I.R. sea mayor que la tasa de interés de oportunidad.

### 5.4.1 Tasa interna de retorno sin financiamiento.

Se utiliza el método de aproximación por interpolación, realizando ensayos hasta encontrar dos tasas que se aproximen a la T.I.R.

**Cuadro 44. Cálculo de la tasa interna de retorno sin financiamiento.**

NEGATIVO años	AÑOS					
	1	2	3	4	5	
F =	5.797.888	10.949.232	16.243.407	22.562.847	45.553.178	
i =	62%	1,62				
n =	# DE AÑOS					
Potencia =	1,62	2,6244	4,251528	6,88747536	11,15771008	
	3.578.943	4.172.090	3.820.605	3.275.924	4.082.664	18.930.225

Valor presente de egresos

18.969.664

18.930.225

**V.P.N. = \$ -39.439**

POSITIVO años	AÑOS					
	1	2	3	4	5	
F =	5.797.888	10.949.232	16.243.407	22.562.847	45.553.178	
i =	61%	1,61				
n =	# DE AÑOS					
Potencia =	1,61	2,5921	4,173281	6,71898241	10,81756168	
	3.601.173	4.224.078	3.892.239	3.358.075	4.211.039	19.286.604

Valor presente de egresos

18.969.664

19.286.604

**V.P.N. = \$ 316.940**

Fuente: Autor del proyecto

**Cuadro 45. Tasa interna de retorno sin financiamiento.**

DIRERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
62%	-39.439	11%	-0,11	61,8893
61%	316.940	89%	0,89	61,8893
1%	356.379	100%	1,00	

Fuente: Autor del proyecto

Se observa que la T.I.R. es del 61.88%, superior a la tasa de oportunidad, por tanto se considera que el proyecto es viable.

#### 5.4.2 Tasa interna de retorno con financiamiento.

Se realiza el mismo procedimiento anterior, sólo que en este caso se toman los valores del flujo financiero con financiamiento.

**Cuadro 46. Cálculo de la tasa interna de retorno con financiamiento.**

NEGATIVO años	1	2	3	4	5
	F =	4.924.937	10.209.686	15.656.374	22.150.176
i =	59%	1,59			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,59	2,5281	4,019679	6,39128961	10,16215048
	3.097.445	4.038.482	3.894.931	3.465.682	4.461.639

Valor presente de egresos

-19.021.655

18.958.179

V.P.N. =                       
\$ **-63.476**

POSITIVO años	AÑOS				
	1	2	3	4	5
F =	4.924.937	10.209.686	15.656.374	22.150.176	45.339.850
i =	58%	1,58			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,58	2,4964	3,944312	6,23201296	9,846580477
	3.117.049	4.089.764	3.969.355	3.554.257	4.604.629

Valor presente de egresos

-19.021.655

19.335.054

**V.P.N. = \$ 313.398**

Fuente: Autor del proyecto

#### Cuadro 47. Tasa interna de retorno con financiamiento.

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
59%	-63.476	17%	-0,17	58,83
58%	313.398	83%	0,83	58,83
1%	376.874	100%	1,00	

Fuente: Autor del proyecto

#### 5.4.3 Tasa interna de retorno para el inversionista.

En este caso se realiza el mismo procedimiento anterior, pero en este caso se calcula con el valor del flujo financiero del inversionista.

#### Cuadro 48. Cálculo de la tasa interna de retorno para el inversionista.

NEGATIVO años	AÑOS				
	1	2	3	4	5
F =	3.422.960	8.491.974	13.691.940	19.903.582	42.770.569
i =	93%	1,93			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,93	3,7249	7,189057	13,87488001	26,77851842
	1.773.554	2.279.786	1.904.553	1.434.505	1.597.197



Valor presente de egresos

-9.021.655

8.989.595

**V.P.N. = \$ -32.061**

POSITIVO años	AÑOS				
	1	2	3	4	5
F =	3.422.960	8.491.974	13.691.940	19.903.582	42.770.569
i =	92%	1,92			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,92	3,6864	7,077888	13,58954496	26,09192632
	1.782.791	2.303.595	1.934.467	1.464.625	1.639.226

Valor presente de egresos

-9.021.655

9.124.704

**V.P.N. = \$ 103.049**

Fuente: Autor del proyecto

#### Cuadro 49. Tasa interna de retorno para el inversionista.

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
93%	-32.061	24%	-0,24	92,7627
92%	103.049	76%	0,76	92,7627
1%	135.110	100%	1,00	

Fuente: Autor del proyecto

En el resultado anterior se puede observar que se obtiene una rentabilidad de 92,76%, lo cual supera las expectativas del inversionista, las cuales eran del 10%.

#### 5.4.4 Cálculo de la tasa interna de retorno deflactada para inversionista.

Para este cálculo se halla el valor deflactado, el cual se toma del valor del flujo de fondos dividido por la inflación elevado a la potencia correspondiente; con estos resultados se halla la TIR deflactada, que para este caso sería de 80,15%.

**Cuadro 50. Cálculo de la tasa interna de retorno deflactada para el inversionista.**

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Factor de Deflactado	$\frac{3.422.960}{(1,07)^1}$	$\frac{8.491.974}{(1,07)^2}$	$\frac{13.691.940}{(1,07)^3}$	$\frac{19.903.582}{(1,07)^4}$	$\frac{42.770.569}{(1,07)^5}$
<b>Valor Deflactado</b>	<b>3.199.028</b>	<b>7.417.219</b>	<b>11.176.701</b>	<b>15.184.347</b>	<b>30.494.825</b>

NEGATIVO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
F =	3.199.028	7.417.219	11.176.701	15.184.347	30.494.825
i =	<b>81%</b>	1,81			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,81	3,2761	5,929741	10,73283121	19,42642449
	1.767.419	2.264.039	1.884.855	1.414.757	1.569.760

Valor presente de egresos

-9.021.655

8.900.830

**V.P.N. = \$ -120.826**

POSITIVO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
F =	3.199.028	7.417.219	11.176.701	15.184.347	30.494.825
i =	<b>80%</b>	1,8			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,8	3,24	5,832	10,4976	18,89568
	1.777.238	2.289.265	1.916.444	1.446.459	1.613.852

Valor presente de egresos

-9.021.655

9.043.257

**V.P.N. =**                      **\$**                      **21.602**

Fuente: Autor del proyecto

### **Cuadro 51. TIR para el inversionista deflactada.**

<b>DIRERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS</b>	<b>SUMA DEL VPN (en valores absolutos)</b>	<b>% DEL TOTAL</b>	<b>AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS</b>	<b>TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR</b>
81%	-120.826	0,85	-0,8483	80,1517
80%	21.602	0,15	0,1517	80,1517
1%	142.428	100%	1,00	

Fuente: Autor del proyecto

## **5.5 RESUMEN Y ANALISIS DE SENSIBILIDAD DEL PROYECTO**

Este análisis nos refleja los efectos que puede producir en el proyecto, algunos cambios que inciden normalmente en el desarrollo de un proyecto, como puede ser el aumento en el precio del producto, la disminución en las ventas o el aumento del costo de la materia prima, para este caso se tomará una variación del 5%.

### **Cuadro 52. Análisis de sensibilidad.**

VARIABLE	ORIGINAL	CANTIDAD	PRECIO	COSTO
		DISMINUCION 5%	DISMINUCION 5%	MATERIA PRIMA INCREMENTO 5%
UNIDADES	450.000	427.500	450.000	450.000
PRECIO	190	190	181	190
INGRESO	85.500.000	81.225.000	81.450.000	85.500.000
COSTO TOTAL	76.419.392	76.419.392	76.419.392	76.724.242
UTILIDAD OPERACIONAL	9.080.608	4.805.608	5.030.608	8.775.758
UNIDADES PUNTO EQUILIBRIO	392.449	396.712	416.189	394.142
INGRESO PUNTO EQUILIBRIO	74.565.363	75.375.348	75.330.139	74.886.889
VPN, S.F	35.745.599	25.169.659	25.726.287	35.043.067
VPN. C.F	42.297.946	30.366.166	30.994.155	41.493.556
VPN .INVERSIONISTA	51.546.815	38.580.005	39.262.468	50.708.614
TIR. S.F.	61,89	48,92	49,61	60,90
TIR. C.F	58,83	46,03	46,70	57,86
TIR. INVERSIONISTA	92,76	70,18	71,34	90,85
TIR. DEFLACTADA	80,15	59,04	60,13	78,36
T.I.O	10%	10%	10%	10%
INFLACIÓN	7%	7%	7%	7%
INTERES CREDITO	14,36%	14,36%	14,36%	14,36%
INVERSION TOTAL	19.021.655	19.021.655	19.021.655	19.021.655
MONTO CREDITO	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
APORTE INVERSIONISTAS	9.021.655	9.021.655	9.021.655	9.021.655

Fuente: Autor del proyecto

Según este análisis se puede observar que aunque no es mucha la utilidad que arroja para el primer año, el proyecto es viable, tanto para el proyecto en sí, como para el inversionista. Por otra parte se puede observar que aunque existe una variación en los tres aspectos mencionados anteriormente, el proyecto sigue arrojando utilidad.

## 5.6 INCIDENCIA DEL PROYECTO EN SU ENTORNO

El proyecto inicialmente no presenta incidencias de cambio en la economía local por ser pequeño, pero es positivo para la comunidad porque ofrece plazas de empleo, contratando mano de obra para la manipulación del producto, ya que el huevo es muy delicado y fácil de romper.

Igualmente beneficia al consumidor, ya que el producto que se ofrece será de excelente calidad, minimizando costos, ya que no tienen que desplazarse a otros sitios retirados para su abastecimiento.

El proyecto ayuda a los avicultores a la comercialización del producto en un canal directo, sin intermediarios.

La tecnología aplicada al proyecto se refleja en la innovación de la decoración de las instalaciones y el servicio, con diferencia y calidad en la atención de los clientes o consumidores.

Por otra parte, este proyecto no genera contaminación alguna al medio ambiente, ya que el material utilizado, como empaque para el huevo, son las

cubetas de cartón, que son reciclables y reutilizadas por los proveedores, el resto de basuras que se generen serán clasificadas y recogidas por el servicio de aseo de la localidad.

## 5.7 CALIDAD TOTAL

En el proyecto se aplican los eslabones que componen la calidad total hasta el consumidor final. - P. H. V. A. -

- **Planear.** Cómo vamos a solucionar los problemas.
- **Hacer.** Lo que se planea.
- **Verificar.** El resultado.
- **Actuar.** Sobre lo planeado.

Se quiere que la comercializadora sea reconocida como una gran empresa que brinda soluciones integrales a sus clientes con altos niveles de calidad en el servicio para su satisfacción, cumpliendo con la misión. Se le dará identidad por ofrecer productos que los clientes requieren, satisfaciendo las necesidades e identificando y cubriendo las deficiencias de la competencia.

Es de especial cuidado llevar los indicadores de calidad total con encuestas, midiendo la satisfacción del cliente, con la prestación del servicio; conocer lo que los clientes esperan y desarrollar mejores estrategias para siempre actuar con el propósito de mejorar, con las tendencias de fortalecer en los mercados ganándole a la competencia.

Realizar programas proyectados al crecimiento de las ventas aprovechando la calidad del producto.

Realizar el acercamiento al mercado objetivo (tenderos, restaurantes, etc.) con programas de promoción y publicidad y un excelente servicio a tiempo. fomentar la formación del recurso humano con la capacitación en técnicas de prestación de un excelente servicio al cliente.

## 5.8 PLANEACIÓN DE ESTRATEGIAS RENOVADAS

Para que el proyecto cumpla con las expectativas de éxito se diseñarán constantemente estrategias que sean superiores a la existente, buscando nuevas proposiciones en el mercado, preguntando siempre "A quienes se debe buscar como clientes?, Qué productos o servicios se les debe ofrecer?, Cómo se debe hacer esto?" (1):

El realizar investigaciones sobre los clientes existentes, sabiendo si están satisfechos con el producto o servicio que se presta es la base para saber si

realmente se está cumpliendo con las metas de satisfacer al cliente o si por el contrario se tienen que hacer esfuerzos en el mejoramiento.

Se buscarán nuevos clientes en otros sectores que necesiten de este tipo de servicio, ofrecer productos que cumplan con las expectativas del cliente, seleccionar los proveedores que tengan más reconocimiento y que ofrezcan el producto de muy buena calidad, motivar el recurso humano conformando equipos de trabajo colectivo con ánimo de positivismo para el bien suyo y de la Compañía.

Igualmente se observará a la competencia con el ánimo de tener más conocimiento sobre el máximo de capacidades que se tienen frente a los competidores, desarrollando una posición estratégica superior.

Igualmente se realizarán estrategias de mercados cada vez mejores.

### **5.8.1 Producto.**

Resaltando sus características nutricionales en beneficio del ser humano en las clases Extra, AA, A, B, brindando satisfacción en las necesidades de los clientes con calidad y frescura.

### **5.8.2 Precio.**

Se mantendrá el precio del mercado que el cliente acepta, siendo el óptimo.

### **5.8.3 Distribución.**

Por canal directo al cliente, ya sea a los establecimientos o personalizado.

### **5.8.4 Imagen de la empresa.**

Igual que la imagen que presentemos en el producto, la imagen de la empresa puede ser un protector o desprotector que añade o resta posibilidades al producto en su lucha por la permanencia en el mercado.

Se tendrá en cuenta el nombre y prestigio de los directivos de los empleados, la limpieza y presentación de la infraestructura física y aspectos que tengan que ver hacia la calidad total.

## **5.9 CONCLUSION DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

Como se ha podido observar y según los resultados arrojados por la evaluación, este es un proyecto viable, es de tener en cuenta que para el primer año no arroja mucha utilidad, pero esto varía en comparación con los demás años.

Igualmente se muestra que el margen de utilidad está por encima de la tasa de interés de oportunidad esperada, lo que es muy favorable para el proyecto y para el inversionista.

Por otra parte, se puede observar que no es sólo viable por su aspecto financiero, sino también por la buena incidencia que tendrá en el entorno y en el medio ambiente.

## **5.10 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN**

### **5.10.1 Trámites legales y administrativos**

Para la iniciación de las actividades de la Comercializadora de Huevos "X" E.U., es necesario cumplir con los requisitos legales como:

- Obtener el registro mercantil y registro de los libros de contabilidad.
- Obtener la autorización de facturación.
- Cancelar los impuestos distritales y municipales.
- Dar cumplimiento a las condiciones de seguridad, sanidad y medio ambiente que la ley exige.
- Cancelar los derechos de autor en Sayco y Acinpro.
- Comunicar la apertura de la comercializadora a la oficina de planeación distrital, dentro de los 15 días siguientes:
- Cumplir con los requisitos exigidos por la Federación Nacional Avícola (FENAVI) (Clasificación del huevo, control de calidad).
- Según el artículo 48 del Control de Policía, las autoridades verificarán el cumplimiento de estos requisitos.

## **5.11 CONSECUSSION DEL FINANCIAMEINTO**

Se realizarán los respectivos trámites de financiamiento exigidos por la Institución Coomeva:

1. Asociarse a Coomeva, para lo cual se debe llenar un formulario con foto reciente, si se es estudiante no se paga cuota de afiliación, sin embargo se debe adjuntar un certificado de la universidad, en el cual se exprese el semestre que se esté cursando actualmente.
2. Vincularse al programa de desarrollo empresarial, para lo cual se debe manifestar por escrito que se desea crear una empresa.
3. Formulación del proyecto; este aspecto es desarrollado por empresas especializadas en el tema que tienen convenios con Coomeva.
4. Evaluación del proyecto: La empresa que formula el proyecto analiza que posibilidades existen de llevar a cabo el proyecto, al mismo tiempo que brinda a los socios del proyecto, capacitación en aquellas área que se requiera fortalecer como administración, contabilidad, finanzas, tributaria y legislación laboral.
5. Una vez formulado y evaluado el proyecto, éste pasa a Coomeva, donde es analizado por incubadora de empresas para medir el riesgo crediticio y su viabilidad.
6. En caso de aprobarse el proyecto Coomeva hace el desembolso solamente por el 70% del valor total de la inversión.

## **5.12 EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

- La Comercializadora de Huevos "X" E.U. realizará sus actividades en un local tomado en arriendo, por lo que se deben llevar a cabo las labores de consecución del más adecuado para las operaciones de la empresa, para hacer las respectivas adecuaciones de la planta para el montaje.
- Hacer la respectiva selección del personal necesario para la realización de las actividades de la comercializadora.
- Adquirir los implementaos, insumos y demás equipos necesarios, de acuerdo a lo planeado (estantes, escritorios, sillas, computador, huevos, etc.)
- Determinar con la mayor exactitud las actividades a realizar por cada integrante de manera que se llegue a la excelencia de labores en grupo.





## CONCLUSION

Para el fomento de una empresa se tienen que analizar diferentes aspectos, conocimientos y procesos que se deben tener en cuenta para la realización de este tipo de proyecto (creación de empresa); hay que estimar ubicación, infraestructura física, términos legales, inversiones, costos, presupuestos, proyecciones financieras para el período de evaluación del proyecto y demás aspectos para definir alternativas de mejoramiento de vida.

Por todo lo anterior, se puede deducir que aunque existe mucha oferta de este producto, todavía se encuentra una gran demanda insatisfecha, que da paso para fomentar un nuevo mercado, que brinde muchas más posibilidades de superación a éste sector.

Con el estudio técnico se determinó el tamaño de la empresa, el cual se calculó en 450.000 unidades al año, para lo cual no se requiere de mucha tecnología, ya que la función de la empresa es sólo comercializar el huevo.

Por otra parte se estableció como localización para la comercializadora en el Barrio Prado Veraniego de la localidad de Suba.

Igualmente se estableció el proceso de comercialización que se debe llevar a cabo para dar un buen servicio y los requerimientos en cuanto a obras físicas y la distribución que se tendrá en planta.

Respecto a su constitución, se establecerá como una Empresa Unipersonal, ya que sólo tendrá un propietario. En cuanto a recursos humanos se hará necesario contar con cinco personal, como el gerente, la secretaria, dos vendedores y un auxiliar de bodega, de igual forma se contará con un profesional que se encargará de manejar todo lo concerniente a la contabilidad de la empresa.

En el estudio financiero se realizó el cálculo del capital de trabajo y la inversión necesaria para el desarrollo de este proyecto, el cual es de \$19.021.655, que como se puede ver es una inversión muy baja para toda la utilidad que se puede llegar a tener.

Igualmente se realizó la proyección de los ingresos y los egresos para el periodo de evaluación del proyecto; además se calculó el número de unidades que se deben vender para la empresa no incurra en pérdidas ni ganancias (punto de equilibrio).

Finalmente se realizó la evaluación del proyecto, del cual se puede concluir que es viable, dado a los resultados arrojados, el cual, como se mostró anteriormente, es muy favorable para el proyecto y para el inversionista, ya que está arrojando una tasa de utilidad muy por encima de la tasa de interés de oportunidad que se espera; así mismo, se estableció que no tendrá ningún efecto negativo con el medio ambiente, ni con el entorno sí, ya que por tratarse

de comercialización, no habrá ningún tipo de proceso de producción, lo que evita la producción de desechos.

## BIBLIOGRAFIA

CIFUENTES Alvaro, CIFUENTES Rosa María. Planeación Comercial

CONTRERAS BUITRAGO, Marco Elías. Formulación y evaluación de proyectos.

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC1486. 2002-03-11. Quinta actualización Editada 2002-03-19.

MARKIDES, Constantinos C.. En la Estrategia está el éxito.

NARVAEZ ROZO, Alberto. El producto.

ORTIZ ZARATE, Luis Fermín. Programa de cuadros análisis financieros, de costos, inversiones y demás para el proyecto "Comercializadora de Huevos X".

Stanton -MC. GRAW HILL, Fundamentos en Mercadotecnia.

ASESORES DE LAS DISTRIBUIDORAS DEL SECTOR DE PRADO VERANIEGO, CENTRO DE BOGOTÁ Y USAQUÉN, COMO SON EL SEÑOR CARLOS FUENTES, PROPIETARIO DE LA DISTRIBUIDORA DOÑA BLANCA; LA SEÑORA CARMEN PRIETO, ADMINISTRADORA DE LA ESQUINA DE LOS QUESOS Y LÁCTEOS; EL SEÑOR JOAQUIN SALAMANCA DEL NEGOCIO EL MERCADER.

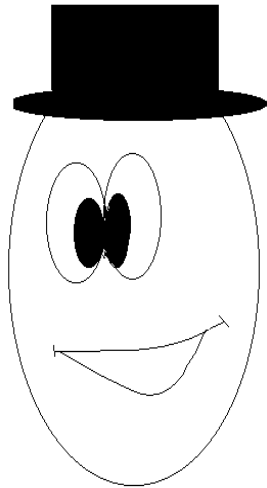
## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Distribución en planta.**

## **Anexo 2. UPZ de Suba.**

Anexo 3. Volante.

COMERCIALIZADORA DE HUEVOS  
"X" E.U.



Ofrecemos excelente calidad,  
buen precio y el mejor servicio...  
Visítenos y se convencerá.

Av. 129 - Barrio Prado Veraniego

#### Anexo 4. Encuesta.

Tipo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Negocio \_\_\_\_\_

1. Cómo considera el tamaño de su establecimiento?  
Pequeño \_\_\_\_\_ Mediano \_\_\_\_\_ Grande \_\_\_\_\_
2. Entre los productos que usted ofrece incluye el huevo? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. Que sitios prefiere para su compra?  
Supermercado \_\_\_\_\_ Almacén de cadena \_\_\_\_\_ Comercializadora \_\_\_\_\_
4. Realiza allí la compra de huevos por?  
Cercanía \_\_\_\_\_ Precio \_\_\_\_\_ Comodidad \_\_\_\_\_ Calidad \_\_\_\_\_
5. Le gustaría encontrar un establecimiento especializado en la venta de huevos con las anteriores características, cerca de su local?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. Que tamaño de huevos vende más?  
Pequeño C B \_\_\_\_\_ Mediano A \_\_\_\_\_ Grande AA \_\_\_\_\_ Extra \_\_\_\_\_ Jumbo \_\_\_\_\_
7. El precio del huevo es? Estable \_\_\_\_\_ Inestable \_\_\_\_\_
8. Cada cuanto realiza su pedido de huevos?  
Diario \_\_\_\_\_ Semanal \_\_\_\_\_ Quincenal \_\_\_\_\_ Mensual \_\_\_\_\_
9. Qué cantidad de huevos vende al día?  
\_\_\_\_\_
10. Su consumo es? Constante \_\_\_\_\_ Esporádico \_\_\_\_\_ Casual \_\_\_\_\_
11. Que color de huevo vende más? Blanco \_\_\_\_\_ Rojo \_\_\_\_\_