

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**  
**SEDE QUITO**

**CARRERA:** ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**Tesis previa a la obtención del Título de:** Ingeniero Comercial

**TEMA:**

“PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE MAÍZ HÍBRIDO PARA LAS REGIONES DE LA SIERRA Y AMAZONÍA, UBICADA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBIOS”

**AUTORA:**

María Fernanda Revelo Benavides

**DIRECTOR:**

Máster Carlos Izquierdo

Quito, Junio del 2011

## **DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD**

Los conceptos desarrollados, análisis realizados y las conclusiones del presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad del autor.

Quito, mayo 2011.

(f) \_\_\_\_\_

María Fernanda Revelo Benavides

171845634-4

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme dado la vida y guiarme en el transcurso de mis estudios y en cada momento de mi vida. A mis padres y hermanas por haberme apoyado durante mi carrera y en la elaboración de este proyecto, a mi familia, amigos, compañeros de clase y de manera especial a mi director de tesis y a todos y cada uno de los profesores que tuve durante toda la carrera, quienes con sus sólidos principios morales y profesionales supieron compartir conmigo sus conocimientos y es gracias a ellos y a la Universidad Politécnica Salesiana que hoy puedo cumplir con el objetivo de culminar mis estudios universitarios y obtener el título de Ing. Comercial.

**MARÍA FERNANDA REVELO BENAVIDES**

## **DEDICATORIA**

### **Dedico este trabajo:**

Primeramente a Dios por su amor; a mis padres y hermanas, amigos, compañeros y maestros quienes supieron brindarme su apoyo a lo largo de mi carrera académica. Y a la Universidad Politécnica Salesiana por abrirme sus puerta y otorgarme los recursos necesarios para poder culminar mis estudios universitarios.

**MARÍA FERNANDA REVELO BENAVIDES**

## ÍNDICE

<b>Capítulo I</b> -----	<b>I</b>
<b>Introducción</b> -----	<b>1</b>
1.1 Antecedentes -----	1
1.2 Problema De Investigación -----	5
1.3 Justificación -----	10
1.4 Objetivos -----	13
1.4.1 Objetivo General-----	13
1.4.2 Objetivos Específicos -----	13
1.5 Resultados Y Metas -----	13
1.6 Metodología -----	14
1.6.1.- Fuentes Secundarias.- -----	14
1.6.2.- Fuentes Primarias.- -----	14
1.6.3.-Instrumentos De Recolección De Datos. -----	15
1.6.4.- Técnicas De Procesamiento De Datos -----	15
1.7 Secuencia Del Informe-----	15
<b>Capítulo II</b> -----	<b>18</b>
<b>Estudio De Mercado</b> -----	<b>18</b>
2.1 Objetivos Específicos Del Estudio De Mercado -----	18
2.2 Análisis De La Demanda Del Mercado Objetivo -----	18
2.2.1. Definición Y Diferenciación Del Producto -----	18
2.2.2. Determinación Del Mercado Objetivo-----	21
2.2.3. Determinación Del Tamaño De La Muestra -----	22
2.2.4. Investigación De Mercado-----	23

2.2.4.1. Determinación De Las Necesidades De Información-----	23
2.2.4.2. Diseño Del Plan De Investigación Y Formato De Encuesta-----	24
2.2.4.3. Aplicar La Encuesta -----	27
2.2.5. Determinación De La Demanda Del Mercado Objetivo -----	37
2.3. Análisis De La Oferta Y Condiciones De La Competencia -----	40
2.3.1. Principales Competidores-----	41
2.3.2. Participación En El Mercado -----	46
2.3.3. Oferta Del Producto -----	49
2.4. Determinación De La Demanda Insatisfecha -----	51
2.5 Estrategias De Mercado-----	53
<b>Capítulo III -----</b>	<b>59</b>
<b>Estudio Técnico -----</b>	<b>59</b>
3.1 Objetivos Específicos Del Estudio Técnico-----	59
3.2 Determinación Del Tamaño Del Proyecto -----	59
3.2.1. Factores Que Condicionan El Tamaño Del Proyecto-----	61
3.3. Localización Del Proyecto-----	62
3.3.1. Proximidad Y Disponibilidad Del Mercado-----	63
3.3.2. Proximidad Y Disponibilidad De Materias Primas-----	63
3.3.3. Disponibilidad De Servicios Públicos-----	65
3.3.4. Definición De Mano De Obra Requerida -----	66
3.3.5. Factores Determinantes De La Localización -----	66
3.3.6. Criterios De Selección De Alternativas-----	66
3.3.7. Macro Localización -----	68
3.3.8. Micro Localización -----	70
3.3.8.1. Características Metereológicas-----	70

3.3.8.2. Clasificación Ecológica -----	70
3.3.8.3. Características Del Suelo -----	71
3.4. Ingeniería Del Proyecto -----	71
3.4.1. Proceso De Producción -----	71
3.4.2. Definición Del Proceso De Producción -----	71
3.4.2.1. Preparación Del Terreno-----	71
3.4.2.2. Trazado Y Surcado De Parcelas -----	72
3.4.2.3. Siembra-----	72
3.4.2.4. Fertilización -----	72
3.4.2.5. Deshierba -----	72
3.4.2.6. Controles Fitosanitarios-----	72
3.4.2.7. Cosecha -----	73
3.4.2.8. Pos Cosecha Y Comercialización -----	73
3.4.3. Especificaciones Técnicas De Las Maquinarias Y Equipos -----	74
3.4.4. Programa De Producción -----	75
3.4.5. Instalaciones Y Obras Civiles -----	76
3.5. Organización Y Administración -----	76
3.5.1. Misión-----	76
3.5.2. Visión-----	76
3.5.3. Objetivo General De La Empresa -----	76
3.5.4. Objetivos Específicos De La Empresa. -----	77
3.5.5. Políticas-----	78
3.5.5.1 Políticas De Producción-----	78
3.5.5.2. Políticas De Ventas -----	78
3.5.5.3. Políticas De Cobranzas-----	79

3.5.5.4. Políticas De Personal -----	79
3.5.6. Régimen De Constitución -----	80
3.5.7. Estrategia General Del Proyecto. -----	86
3.5.8. Organigrama Estructural Y Posicional-----	88
3.5.8.1. Manual De Funciones -----	88
<b>Capítulo IV -----</b>	<b>92</b>
<b>Estudio Financiero -----</b>	<b>92</b>
4.1. Objetivos Específicos Del Estudio Financiero-----	92
4.2. Inversiones -----	92
4.3. Costos De Producción Y Operación-----	99
4.4. Capital De Trabajo -----	110
4.5. Financiamiento De Costos E Inversiones-----	114
Ingresos Del Proyecto. -----	114
Precio De Venta-----	114
Ingresos Anuales. -----	115
Balance De Resultados-----	115
Balance De Situación Inicial -----	118
Préstamo -----	121
Pagos -----	125
Abonos Y Precancelaciones-----	125
4.6. Punto De Equilibrio-----	128
4.7 Flujo De Caja Del Inversionista -----	130
4.8. Indicadores De Evaluación Financiera-----	137
4.8.1. Valor Actual Neto-----	137
4.8.2. Tasa Interna De Retorno -----	140



4.8.3. Periodo De Recuperación De La Inversión -----	142
4.8.4. Relación Beneficio / Costo -----	143
4.9 Evaluación Social Y Ambiental -----	144
4.9.1 Evaluación Social-----	144
4.9.2 Evaluación Ambiental-----	146
Conclusiones-----	147
Recomendaciones -----	150
Bibliografía -----	151

## RESUMEN EJECUTIVO

El "Proyecto de Factibilidad para la creación de una Empresa Productora y Comercializadora de Maíz Híbrido para las regiones de la Sierra y la Amazonía, ubicada en el Cantón Lago Agrio, Provincia de Sucumbios" se ha desarrollado en 4 capítulos, donde se detalla la información necesaria para conocer la factibilidad de la creación de la "INDUSTRIA AGRÍCOLA HIBRI-MAIZ Cía. Ltda."

Dentro del Capítulo I, denominado "Introducción", se detallan antecedentes, problema de investigación, justificación, objetivos, resultados y metodología del presente proyecto. También se detallan datos acerca del maíz híbrido, sus ventajas y desventajas, origen, y la gran importancia que tiene este cereal dentro de la alimentación mundial, ya que el maíz es de una de las especies vegetales de mayor cultivo en el mundo y quizá unos de los legados más importantes dejados por las culturas indígenas de América. Dentro del Ecuador tiene una gran demanda y su oferta todavía no abastece a todo el mercado, por lo que es necesario buscar otras alternativas que permita incrementar la producción e incluso buscar nuevos mercados internacionales, es así que el maíz híbrido es una buena alternativa para que la producción de este cereal se incremente, especialmente por los buenos rendimientos que tiene esta semilla tanto en su producción como para su consumo.

En el Ecuador a partir de los años 80 se cultiva el maíz híbrido, siendo el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), la organización encargada de promover su cultivo ya que este maíz tiene mejores características que el normal.

Entre las características principales del maíz híbrido se detallan las siguientes:

1. Resistencia a enfermedades e insectos.

2. Fuertes sistemas de raíces y tallos que les permiten resistir erguidos temporales viento.
3. Son más productivas que las viejas variedades.

La última característica es, a mi concepto la más importante y por la que he decidido llevar a cabo este proyecto, tomando en cuenta que el desarrollo del maíz híbrido es indudablemente una de las más refinadas y productivas innovaciones en el ámbito de mejoramiento de la agricultura.

De acuerdo a los estudios realizados en la zona de la amazonía y a las plantaciones existentes, la semilla que se utilizará para el desarrollo de este proyecto es la INIAP H551, misma que ya tiene validada su proceso de cosecha y cultivo, y se ha demostrado un alto rendimiento por hectárea, la cual sobrepasa a los 150 quintales.

En el Estudio de Mercado, (Capítulo II) se analiza la diferenciación del producto, tamaño de la muestra, necesidades de información, mercado objetivo, también se llega a determinar la demanda del mercado objetivo y la oferta con la que se cuenta actualmente, donde se pudo observar que la oferta actual no satisface la demanda exigida por el mercado, por lo que se debe importar una gran cantidad de maíz para poder abastecer al mercado ya que de acuerdo a los datos analizados existe una demanda insatisfecha de 104.619,84 toneladas de maíz para el año 2011.

El mercado objetivo en el que se concentra este proyecto corresponde a bodegas distribuidoras, fábricas de balanceados y supermercados de la Sierra y Amazonía ecuatoriana, contando con un total de 260 posibles compradores, de los cuales fueron encuestados 157 empresas consiguiendo resultados alentadores que permitieron conocer que se tiene un mercado amplio en el cual se puede ingresar con este producto, ya que a pesar de que existe competencia en el mercado no llegan a cubrir toda la demanda de este.

Dentro del Capítulo III denominado Estudio Técnico, se analizó el tamaño del proyecto teniendo una capacidad productiva de 9270 quintales de maíz híbrido al año. El período de siembra y cosecha será de cada cuatro meses, razón por la cual se lo dividió al año en tres periodos obteniendo en cada uno de ellos 3090 quintales.

Este proyecto estará localizado en la Pre-cooperativa Los Orences, segunda línea vía a Tarapoa kilómetro 7 ½ Margen izquierdo, Cantón Lago Agrio Provincia de Sucumbíos, en una hacienda de 20 hectáreas la cual contará con un galpón y oficina donde se realizaran tanto trabajos administrativos como agrícolas.

Tanto la siembra como la cosecha será tecnificada, lo que permitirá minimizar los desechos del producto y también se podrá obtener un producto de mejor calidad y con mejores características, teniendo como valor agregado el uso de semilla híbrida.

La constitución de la empresa se la realizará bajo la figura de compañía limitada, la cual, de acuerdo a la ley de compañías en su artículo 92 dice; La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo antes mencionado, la empresa llevará el nombre de: **INDUSTRIA AGRÍCOLA HIBRI-MAIZ Cía. Ltda.** Para determinar esta razón social se hizo una constatación en la web de la Superintendencia de Compañías, no hallándose nombres similares que puedan confundirse con el nuestro.

La misión de la empresa es “Producir, comercializar y distribuir en forma competitiva, eficiente, rentable y con responsabilidad social y ambiental, productos agrícolas para el mercado nacional, generando bienestar para sus clientes, su gente, sus accionistas y la sociedad.”

La visión es “Al 2016, Hibri-maíz será una empresa comercializadora de maíz híbrido líder en el sector industrial agrícola dirigida a bodegas distribuidoras, fábricas de balanceados y supermercados establecidos en las regiones de la Sierra y Amazonía; que desarrolla su trabajo con responsabilidad, efectividad, productividad, alta calidad y compromiso con el desarrollo de la comunidad y la conservación del medio ambiente.”

En el último capítulo, denominado Estudio Financiero se determinó la viabilidad del proyecto desde el punto de vista económico. Se obtuvo resultados óptimos que permiten determinar que este proyecto será rentable. Se realiza un detalle de las inversiones, costos de producción y operación, financiamiento de costos e inversiones, flujo de caja del inversionista y se determina el capital de trabajo y punto de equilibrio el cual es de 4209 quintales al año, cantidad que se obtendrá en el segundo período de producción del año por lo que podremos cumplir tanto con nuestras obligaciones crediticias a corto y largo plazo, como es el caso de sueldos, compras de materia prima, pago de crédito a la CFN, etc.

En el desarrollo de todos los capítulos antes mencionados se determinó la factibilidad del proyecto por lo que es viable desde todos los puntos analizados.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 ANTECEDENTES

Maíz, palabra de origen indio caribeño, significa literalmente «lo que sustenta la vida».

Botánicamente, el maíz (*Zea mays*) pertenece a la familia de las gramíneas y es una planta alta dotada de un amplio sistema radicular fibroso. Se trata de una especie que se reproduce por polinización cruzada y la flor femenina (elote, mazorca, choclo o espiga) y la masculina (espiguilla) se hallan en distintos lugares de la planta. Las panojas -a menudo, una por tallo- son las estructuras donde se desarrolla el grano, en un número variable de hileras (12 a 16), produciendo de 300 a 1000 granos, que pesan entre 190 y 300 g por cada 1000 granos. El peso depende de las distintas prácticas genéticas, ambientales y de cultivo. El grano constituye aproximadamente el 42 por ciento del peso en seco de la planta. El maíz es a menudo de color blanco o amarillo, aunque también hay variedades de color negro, rojo y jaspeado. Hay varios tipos de grano, que se distinguen por las diferencias de los compuestos químicos depositados o almacenados en él.<sup>1</sup>

El cultivo del maíz tuvo su origen, con toda probabilidad, en América Central, especialmente en México, de donde se difundió hacia el norte hasta el Canadá y hacia el sur hasta la Argentina. La evidencia más antigua de la existencia del maíz, de unos 7000 años de antigüedad, ha sido encontrada por arqueólogos en el valle de Tehuacán (México) pero es posible que hubiese otros centros secundarios de origen en América. Este cereal era un artículo esencial en las civilizaciones maya y azteca y tuvo un importante papel en sus creencias religiosas, festividades y nutrición; ambos pueblos incluso afirmaban que la carne y la sangre estaban formadas por maíz. La supervivencia del maíz más antiguo y su difusión se debió a los seres humanos, quienes recogieron las semillas para posteriormente plantarlas. A finales del siglo XV, tras el descubrimiento del continente americano por Cristóbal Colón, el grano fue introducido en

---

<sup>1</sup> FAO, "El maíz en la nutrición humana", Colección FAO: Alimentación y nutrición, N°25, Roma, 1993, p. 5.

Europa a través de España. Se difundió entonces por los lugares de clima más cálido del Mediterráneo y posteriormente a Europa septentrional. Mangelsdorf y Reeves (1939) han hecho notar que el maíz se cultiva en todas las regiones del mundo aptas para actividades agrícolas y que se recoge en cualquier lugar del planeta todos los meses del año. Crece desde los 58° de latitud norte en el Canadá y Rusia hasta los 40° de latitud sur en el hemisferio meridional. Se cultiva en regiones por debajo del nivel del mar en la llanura del Caspio y a más de 4000 metros de altura en los Andes peruanos.<sup>2</sup>

A causa de la gran importancia del maíz como alimento básico de muchísimas personas, principalmente de los países en desarrollo, y de su bajo valor nutritivo, sobre todo en lo que se refiere a las proteínas, se han hecho múltiples esfuerzos para mejorar el aprovechamiento biológico de sus nutrientes. Se han ensayado tres métodos: la manipulación genética, la elaboración y el enriquecimiento.

El desarrollo del maíz híbrido es indudablemente una de las más refinadas y productivas innovaciones en el ámbito del fitomejoramiento. Esto ha dado lugar a que el maíz haya sido el principal cultivo alimenticio a ser sometido a transformaciones tecnológicas en su cultivo y en su productividad, rápida y ampliamente difundidas; ha sido también un catalizador para la revolución agrícola en otros cultivos.<sup>3</sup>

El uso del maíz híbrido en los trópicos está recibiendo ahora más atención. En algunas zonas subtropicales y otros ambientes favorables en los trópicos con condiciones para una alta productividad del maíz, los maíces híbridos han sido bien aceptados. En grandes áreas se obtienen rendimientos medios de 5-6 t/ha, pero esto, sin embargo, no sucede en la mayoría de los ambientes tropicales en que se cultiva maíz. Hay ejemplos de áreas y países donde el maíz híbrido cubre 80-90% de la misma, pero aún así, el rendimiento medio oscila entre 2 -2,5 t/ha. Se han ofrecido varias explicaciones a este hecho, entre las cuales las condiciones socio-económicas ocupan un lugar preponderante; sin embargo, se debe analizar primeramente la adecuación de los maíces híbridos. Estos

---

<sup>2</sup> FAO, Op. Cit., p. 6.

<sup>3</sup> Paliwal R. y otros, El maíz en los trópicos, mejoramiento y producción, Colección FAO: Producción y protección vegetal N 28 Roma 2001. Pág. 323

serán tan buenos como los progenitores que participan en su combinación y a su vez serán la única fuente de germoplasma de la cual derivan.

La hibridación varietal por medio de la polinización controlada o de la polinización abierta fue el origen para el desarrollo de muchas variedades de maíz; aún hoy día, las nuevas variedades evolucionan en los campos de los agricultores generadas por cruza derivadas de la polinización abierta. El uso intencional de la hibridación para el desarrollo de híbridos fue iniciado por Beal (1880): sembró dos variedades en surcos adyacentes, una de las cuales fue elegida como progenitor femenino y por lo tanto, fue despanojada, mientras que la otra variedad sirvió como polinizadora masculina; este híbrido entre variedades rindió más que las variedades parentales de polinización abierta. Sin embargo, los híbridos entre variedades no encontraron gran aceptación entre los agricultores estadounidenses, posiblemente porque las ganancias en rendimiento eran modestas (Lonnquist y Gardner, 1961; Moll, Salhuana y Robinson, 1962) o probablemente porque el concepto de híbrido era demasiado avanzado para esa época (Poehlman, 1987).

La investigación innovadora llevada a cabo por Shull (1908, 1909) sobre el método de mejoramiento de maíz basado en las líneas puras dio las bases para una exitosa investigación y desarrollo de los híbridos. Esto ahora está avalado por cerca de 90 años de investigación de los fitomejoradores de maíz en los Estados Unidos de América y en otros países. El esquema de híbridos de cruza simples fue sugerido inicialmente por Shull (1908, 1909) e East (1908), quienes desarrollaron los cruzamientos de dos líneas endo-criadas por el método de la línea pura, pero que no fue comercialmente exitoso a causa de las dificultades encontradas y el alto costo de la producción de las cruza simples. El maíz híbrido fue una realidad comercial después que Jones (1918) sugirió que dos cruza simples podían ser cruzadas entre sí para producir híbridos dobles. Hallauer y Miranda (1988) describieron una serie de hitos en el desarrollo en el desarrollo e investigación del maíz híbrido desde las cruza simples de Shull e East hasta el concepto moderno de usar dos líneas endocriadas para hacer una cruza simple. A continuación del éxito de Jones (1918) con los híbridos dobles, las principales etapas fueron: pruebas de *topcross* para habilidad combinatoria (Davis, 1927); predicciones sobre los híbridos dobles (Jenkins, 1934); pruebas tempranas de líneas puras (Jenkins, 1935; Sprague, 1946); concepto de variabilidad



genética e híbridos (Cockerham, 1961); cruza de tres vías y, finalmente, híbridos simples desarrollando líneas puras superiores de alto rendimiento. Varios artículos extensos en libros y revistas proporcionan una cuidadosa revisión de la investigación que ha sido llevada a cabo para desarrollar la tecnología del maíz híbrido (East, 1936; Sprague, 1955; Sprague y Eberhart, 1977; Jenkins, 1978; Jugenheimer, 1985; Poehlman, 1987; Hallauer y Miranda, 1988; Hallauer, Russell y Lamkey, 1988).

Técnicamente, un híbrido exitoso es la primera generación de un cruzamiento entre dos genotipos claramente diferentes. Normalmente se producen numerosos tipos de híbrido en todos los programas de mejoramiento para combinar diferentes caracteres de los distintos genotipos. En el caso del mejoramiento del maíz, el término híbrido implica un requerimiento específico y diferente, o sea que el híbrido es usado para la producción comercial. El híbrido debe mostrar un razonable alto grado de heterosis para que el cultivo y su producción sean económicamente viables.<sup>4</sup>

Hay varios procedimientos por medio de los cuales las líneas puras pueden cruzarse para producir maíces híbridos. Cuando se cruzan solo dos líneas el resultado es un híbrido simple. Si luego se emplean dos razas de cruce simple para formar un híbrido más complejo, éste se llama híbrido doble. Casi todos los híbridos propagados en los Estados Unidos son cruces dobles. La producción de estos híbridos es mucho mayor y la semilla es más barata; lo que explica su gran difusión.

En el Ecuador, los híbridos que actualmente se siembran han sido evaluados principalmente desde el punto de vista agronómico, y no la calidad de su grano. El análisis de calidad llega por lo general a nivel de contenido de proteínas y no al de aminoácidos. Por consiguiente, para recomendar variedades e híbridos de maíz es necesario considerar su adaptación a diferentes localidades considerando los parámetros de producción y calidad.

---

<sup>4</sup> PALIWAL, Ripusudan y otros, Op. Cit., p. 328.

Al principio en el Ecuador, la introducción de híbridos fue lenta, pero con el apoyo de los programas de gobierno por ejemplo PROTECA, PROMSA, las actividades de transferencia de tecnología de la empresa privada y el establecimiento de parcelas demostrativas, se fomentó el uso de semilla de híbridos y certificada. “A continuación hicieron su ingreso al mercado nacional las compañías transnacionales Pioneer, Zeneca, Dow Agrosiences, Monsanto, Syngenta, etc., las mismas que en función del tiempo han contribuido con el mayor número de híbridos que se expende en el mercado y también INIAP sacó sus híbridos.”<sup>5</sup>

Los materiales de maíz que más se ha multiplicado y por ende comercializado son los de INIAP entre los cuales destaca H – 551; este híbrido, en la época lluviosa, emite la flor femenina entre los 50 ó 52 días y en la época seca entre los 60 a 62 días, su ciclo de siembra a cosecha es de 120 días. La altura promedio de la planta es de 216 a 240 cm y la altura de inserción de mazorca es de 114 a 120 cm. Es tolerante a enfermedades foliares y susceptible a los insectos plagas de mayor incidencia. Tiene una longitud de mazorca de entre 16.5 y 19.5 cm, contando con 12 a 16 hileras de grano, de textura cristalina. A nivel experimental alcanza un rendimiento de 7,273.00 kg ha<sup>-1</sup>, con 13% de humedad (INIAP, 1990). Esta variedad es ideal para climas como los de la costa y la amazonía, razón por la cual se lo utilizará para el desarrollo del presente trabajo, además que según reportes históricos, desde el año 1998 es una de las variables más comercializadas debido a su rusticidad, adaptación y pocas exigencias en cuanto manejo.

## **1.2 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

“El maíz, que es junto con el trigo y el arroz uno de los cereales más importantes del mundo, suministra elementos nutritivos a los seres humanos y a los animales y es una materia prima básica de la industria de transformación, con la que se producen almidón, aceite y proteínas, bebidas alcohólicas, edulcorantes alimenticios y, desde hace poco,

---

<sup>5</sup> Calero E. “El cultivo del maíz en el Ecuador”. Año 2006.

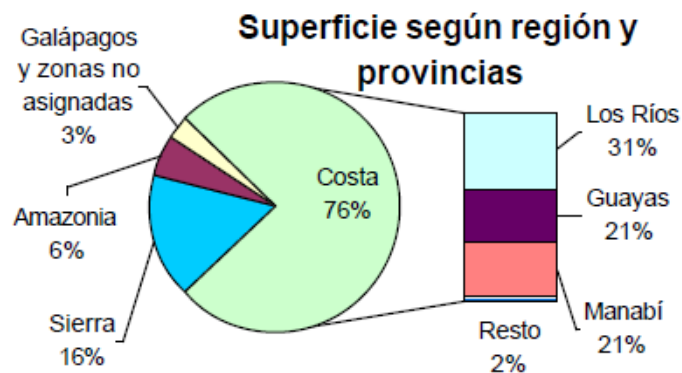
combustible.”<sup>6</sup> La comparación de los datos disponibles para el maíz con los correspondientes al trigo y al arroz lo sitúa en el segundo puesto de los cereales, en cuanto a importancia, después del trigo. Ahora bien, por lo que se refiere a rendimiento por hectárea, el maíz supera a los otros dos cereales. El único cultivo alimento que supera al maíz en toneladas por hectárea es la papa sin elaborar aunque no lo haría si se evaluaran ambos con el mismo contenido de humedad.

Los países en desarrollo dedican más tierras al cultivo del maíz que los países desarrollados, pero los segundos obtienen un rendimiento aproximadamente cuatro veces mayor. Mientras que la mayor parte de la producción de los países en desarrollo se dedica al consumo humano, la del mundo desarrollado sirve fundamentalmente para la elaboración industrial. En América del Norte y América Central, los elevados rendimientos por hectárea y la gran producción de la región se deben sobre todo a los Estados Unidos, que producen más que países como México en los que el maíz es el cereal básico más importante.

En el Ecuador anualmente, de acuerdo a datos del Ministerio de Agricultura se cultiva 250.000 hectáreas de maíz, aproximadamente. El año pasado se reportaron 214.000 hectáreas sembradas; lamentablemente esta cifra tiende a la baja y se estima que en este año tendremos 153.000 hectáreas, de las cuales el 50% se ubica en la provincia de Los Ríos, 40% en Manabí y el resto en Guayas. El 90% de la siembra de maíz tiene lugar en invierno. En la época de verano se sembraron 16.000 hectáreas con un promedio más bajo de lo normal, que llegó a 1.82 toneladas por hectárea.

---

<sup>6</sup> FAO, Op. Cit., p. 5.



Fuente: Ministerio de Agricultura

Elaborado por: La Autora

En el país existen 98851 Unidades de Producción Agropecuarias (UPAs) que se dedican a la producción de maíz amarillo duro, la mayoría (82%) trabaja bajo una modalidad de siembra exclusiva o sola, y apenas el 18% restante lo cultiva asociado con otros cultivos. Según el Estudio de Competitividad del Maíz se clasificó a los productores de maíz de la siguiente manera: Pequeños aquellos con menos de 10 ha. Medianos, los que poseen entre 10 y 50 ha; y grandes aquellos con más de 50 ha.

La actividad maicera en el país tiene un alto componente de participación entre los pequeños productores. Sin embargo, a pesar de que ellos son mayoría (53%), apenas poseen el 28% del área sembrada de maíz. De esta manera, se concluye que la mayor parte de la tierra se encuentra principalmente entre los maiceros medianos.

Contrariamente a lo estimado, los productores de maíz, en su mayoría, siembran en tierras que son legalmente de su propiedad. La tenencia en forma de arriendo casi no es significativa.

Los datos del Censo muestran que los maiceros que tienen una superficie de entre 10 y 50 ha (medianos) son los más eficientes, ya que logran un rendimiento mayor a la media nacional (2,01 TM/ha). Este nivel es mayor que lo que alcanza Colombia (1,5), pero

mucho menor respecto a otros países: EE.UU. 8,0; Argentina 4,5; Brasil 2,4 y México 2,2, según estadísticas de la USDA

En efecto, la producción de maíz duro está destinada en su mayoría (70%) a la industria de alimentos de uso animal; el segundo destino lo representan las exportaciones (22%) y la diferencia la comparten el consumo humano y la producción de semillas.

La producción de maíz en el Ecuador tiene todavía grandes problemas, entre los principales se encuentra la dependencia de lluvias para el cultivo, lo cual se traduce en pérdida para el sector productivo. La sequía es la razón principal para que muchos de los maiceros de la zona central del Litoral no realicen la denominada ‘siembra veranera’. Se estima que garantizando el recurso agua los productores lograrían producir dos ciclos al año, permitiendo aumentar sus ingresos y reducir la posibilidad de importar.

Muchos de los productores maiceros de la zona central del Litoral afirman que sería preferible sembrar maíz en el verano, ya que ellos podrían controlar la variable riego. Sin embargo, la no disponibilidad de este recurso y de la infraestructura obliga a los agricultores a estar sujetos a condiciones de incertidumbre. Se estima que si el sector central de Los Ríos (Ventanas, Palenque, Vinces, Mocache) contasen con disponibilidad de riego en época de verano, la producción maicera abastecería completamente la demanda nacional e incluso con mayor potencial para la exportación.

	<b>Hectáreas</b>	<b>Porcentaje</b>
Sequía	6.508	2,41%
Plagas	2.704	1,00%
Helada	630	0,23%
Inundaciones	519	0,19%
Otro motivo	3.258	1,20%
<b>Área perdida</b>	<b>13.619</b>	<b>5,03%</b>
<b>Área sembrada</b>	<b>270.585</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Ministerio de Agricultura

Elaborado por: La Autora

De acuerdo a los datos investigados y a la producción anual de maíz en el Ecuador, es necesario buscar otras alternativas que permita incrementar la producción e incluso buscar nuevos mercados internacionales, es así que el maíz híbrido es una buena alternativa para que la producción de este cereal se incremente, especialmente por los buenos rendimientos que tiene esta semilla tanto en su producción como para su consumo.

Una de las variedades que se utiliza en el país es la L INIAP H-551, la cual ha sido sembrada en la zona baja de la Provincia de Sucumbíos, Parroquia General Farfán, donde se ha obtenido un rendimiento de 6.728 a 7487 kilogramos por hectárea; de lo cual se puede deducir que este híbrido sí se adapta a las condiciones climáticas de la amazonía.

Particularmente en la Provincia de Sucumbios, la producción promedio es de 1,4 toneladas métricas por ha./ ciclo, cantidad deficiente para el consumo interno, esta se utiliza para autoconsumo, no teniendo espacio en el ámbito comercial (demanda) por el bajo rendimiento que se maneja actualmente, el desconocimiento que tienen los productores del sector de las diferentes tecnologías como, semillas certificadas, el alto costo de los insumos agrícolas, suelos frágiles ha limitado la baja producción.

En la actualidad, la producción maicera en lugar de mejorar se ha vuelto más crítica, situación preocupante para los habitantes de Sucumbios, por las consecuencias de tipo social que están atravesando, debido a la falta de recursos económicos para la asistencia técnica al campesino de esta provincia, considerando que más del 65 % de los habitantes se encuentran en el sector rural.

A continuación se detallan los principales problemas encontrados durante la investigación y sus efectos dentro del mercado nacional:

<b>INDICADORES</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>
Falta de programas preventivos para evitar pérdidas del producto en épocas de sequía o de lluvias.	Pérdida de sembríos.	Reducción de la producción nacional.
Deficiente apoyo a las exportaciones de maíz.	Demanda insatisfecha.	Aumento de importaciones.
Ausencia de capacitación a los pequeños productores para mejorar sus cultivos.	Cultivos artesanales y sin desarrollo agrícola.	Mayor desecho del producto.
Falta de apoyo por parte de las entidades de gobierno a los pequeños productores.	Bajo desarrollo de nuevos cultivos.	Subutilización de tierras.

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El maíz es de una de las especies vegetales de mayor cultivo en el mundo y quizá unos de los legados más importantes dejados por las culturas indígenas de América. Este grano constituyó la base de la alimentación de los pueblos precolombinos y hoy es un componente fundamental en la alimentación humana y animal a nivel mundial.

“El maíz es el tercer cereal en importancia, después del trigo y del arroz”<sup>7</sup>, de acuerdo a datos de la FAO en el año 2009 se cultivó 803,68 millones de toneladas. Sin embargo lo que lo hace diferente a otros cereales es que esta planta se puede cultivar en una gran variedad de ambientes debido a su gran adaptación. Se registran cultivos en todo el mundo y en el continente Americano se lo puede encontrar desde Chile a Canadá, lo

---

<sup>7</sup> ALVARES, Ángel, y otros, *Variedades Locales de Maíz de Gipuzkoa Evaluación y Clasificación*, Gráfica Diet Vitoria Gasteiz, 1995, p. 1

cual denota una gran adaptación a la variedad de climas que poseen estas regiones, que lo hace apto para cosecharse tanto en climas fríos como cálidos.

“Aproximadamente el 67% del maíz producido se destina a alimentación animal, el 25% a consumo humano y un 8% se emplea en la industria y como semilla.”<sup>8</sup> Dentro de los países con mayor consumo de este cereal se encuentran los del continente americano y especialmente los calificados como subdesarrollados, entre los cuales se encuentra el Ecuador, donde el maíz es uno de los productos agrícolas más importantes de la economía nacional, tanto por su elevada incidencia social, ya que casi las tres cuartas partes de la producción total proviene de unidades familiares campesinas, la mayoría de ellas de economías de subsistencia, como también por constituir la principal materia prima para la elaboración de alimentos concentrados (balanceados) destinados a la industria animal, muy en particular, a la avicultura comercial, que es una de las actividades más dinámicas del sector agropecuario.

Debido a la necesidad creciente de mejorar la producción y productividad de este alimento a partir del año de 1878 empieza en Estados Unidos los primeros ensayos para encontrar nuevos métodos en la producción de diferentes clases de maíz. Se descubrió entonces, experimentalmente, que cuando se cruzaba el polen de una especie de maíz con otra esta podía mejorar, en unos casos, y en otros los resultados eran negativos. Con la repetición de este proceso, y guardando sólo las mejores plantas como semillas para cada especie, se obtuvieron líneas puras.

En el Ecuador a partir de los años 80 se cultiva el maíz híbrido, siendo el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), la organización encargada de promover su cultivo ya que este maíz tiene mejores características que el normal.

Entre las características principales del maíz híbrido se detallan las siguientes:

---

<sup>8</sup> ALVARES, Ángel, y otros, Op. Cit., p. 1



1. Resistencia a enfermedades e insectos.
2. Fuertes sistemas de raíces y tallos que les permiten resistir erguidos temporales viento.
3. Son más productivas que las viejas variedades.

La última característica es, a mi concepto la más importante y por la que he decidido llevar a cabo este proyecto, tomando en cuenta que el desarrollo del maíz híbrido es indudablemente una de las más refinadas y productivas innovaciones en el ámbito de mejoramiento de la agricultura.

De acuerdo a los estudios realizados en la zona de la amazonía y a las plantaciones existentes, la semilla que se utilizará para el desarrollo de este proyecto es la INIAP H551, misma que ya tiene validada su proceso de cosecha y cultivo, y se ha demostrado un alto rendimiento por hectárea, la cual sobrepasa a los 100 quintales.

Los procesos de comercialización se determinan por diferentes factores; según la localidad donde se cultivan estos híbridos; son las grandes empresas las que de una u otra forma se encuentran presentes en la comercialización, cambiando los paradigmas tradicionales que se encontraban en redes o canales de comercialización (camionero mayorista, intermediario, minorista, consumidor); por apoyo tecnológico económico e insumos a los agricultores; los mismos que una vez cosechado el producto, hacen la liquidación respectiva pagando la diferencia.

Esto se considera como una compra adelantada a la cosecha como lo hacen las empresas de Pronaca, Agripac, Unicol, quienes tienen gran influencia y reputación entre los agricultores que también han depositado su confianza ante estos sistemas de intermediación comercial, ahora incluso el INIAP es una de las entidades que más compran este tipo de maíz el cual luego puede ser exportado a países como Brasil donde este producto es utilizado para obtener gasolina.

## **1.4 OBJETIVOS**

### ***1.4.1 OBJETIVO GENERAL***

Determinar la factibilidad que tendría la creación de una empresa de productora y comercializadora de maíz híbrido para las regiones de la sierra y la amazonía, ubicada en el cantón lago agrio, provincia de Sucumbíos.

### ***1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS***

- ✓ Determinar qué clase de maíz es la que más compra el mercado objetivo.
- ✓ Conocer cuáles serían mis principales competidores.
- ✓ Identificar los principales usos del maíz en el Ecuador y así conocer en qué mercado se tendrá mayor enfoque.
- ✓ Determinar la periodicidad de compra del mercado objetivo y la cantidad que adquieren en cada ocasión.
- ✓ Identificar si existen períodos de estacionalidad del producto.
- ✓ Conocer cuáles son las características principales que predomina al momento de realizar la compra por parte del mercado objetivo.
- ✓ Determinar si el maíz híbrido tendría buena aceptación por parte del mercado objetivo.

## **1.5 RESULTADOS Y METAS**

- ✓ Conocer en qué región hay mayor consumo
- ✓ Determinar para qué se destina el consumo de maíz (consumo humano o animal)
- ✓ Identificar los principales compradores de maíz en las regiones de la sierra y amazonía.
- ✓ Identificar los principales proveedores
- ✓ Identificar los mayores productores
- ✓ Determinar dónde se concentra la producción

- ✓ Conocer ventajas y desventajas del consumo en seres humanos del maíz híbrido
- ✓ Conocer ventajas y desventajas del consumo en animales del maíz híbrido
- ✓ Establecer si existen mercados donde se pueda exportar este maíz
- ✓ Conocer los principales competidores.
- ✓ Elaborar encuestas para saber si el mercado objetivo conoce el maíz híbrido
- ✓ Determinar los costos y gastos a los que se incurriría para llevar a cabo el proyecto.
- ✓ Buscar fuentes de financiamiento para el proyecto.
- ✓ Identificar cuántas plazas de trabajo generaría este proyecto.
- ✓ Determinar si existen ventajas y/o desventajas en los terrenos donde se planta este tipo de maíz.

## **1.6 METODOLOGÍA**

### ***1.6.1.- Fuentes secundarias.-***

Las fuentes secundarias serán las guías bibliográficas, que reposan en archivos, de instituciones que proveerán de este material como aporte a la investigación; estas instituciones son: el Ministerio de Agricultura, el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), la FAO, entre otras. Utilizaré también información que conseguiré en la biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana, y en el resto de universidades.

### ***1.6.2.- Fuentes primarias.-***

Mis fuentes primarias de investigación serán las encuestas, las mismas que se aplicarán a los pobladores de ciudad de Quito donde se desarrollará la investigación, el número de encuestas que deben realizarse será determinado en el estudio de mercado; una vez identificado el universo y por medio de un método estadístico apropiado, obtendré una muestra adecuada para realizar el estudio investigativo.

También utilizaré entrevistas, que la desarrollaré con las personas que conozcan sobre cultivos de maíz híbrido (Ing. Agrónomos) para entender mejor cuales son los beneficios de este tipo de maíz.

### ***1.6.3.-Instrumentos De Recolección De Datos.***

La elaboración del estudio de mercado la realizaré a través de encuestas, la recolección de datos se realizará a través de formularios impresos que se harán llenar a los consultados, enfocados básicamente a los grandes distribuidores de maíz ubicados en la sierra y amazonía del Ecuador (mercado objetivo); en lo referente a las encuestas se tratará, en lo posible, de que sean preguntas cerradas basándose en opción múltiple o de verdadero y falso, en vista de que su tabulación es menos compleja que si se tratara de tabular preguntas abiertas.

### ***1.6.4.- Técnicas De Procesamiento De Datos***

Como se menciona en el punto anterior se utilizarán encuestas para la elaboración del estudio de factibilidad, por tal motivo la técnica que se empleará para el procesamiento de datos será la tabulación, y la realización de gráficos, esto se puede hacer ya que se utilizarán preguntas cerradas.

## **1.7 SECUENCIA DEL INFORME**

### **CAPÍTULO I**

#### **INTRODUCCIÓN**

- 1.1 Antecedentes
- 1.2 Problema de investigación
- 1.3 Justificación
- 1.4 Objetivos
  - 1.4.1 Objetivo general
  - 1.4.2 Objetivos específicos
- 1.5 Resultados y metas

- 1.6 Metodología
- 1.7 Secuencia del informe

## CAPÍTULO II

### ESTUDIO DE MERCADO

- 2.1 Objetivos específicos del estudio de mercado
- 2.2 Análisis de la demanda del mercado objetivo
  - 2.2.1 Definición y diferenciación del producto
  - 2.2.2 Determinación del mercado objetivo
  - 2.2.3 Determinación del tamaño de la muestra
  - 2.2.4 Investigación de mercado
    - 2.2.4.1 Determinación de las necesidades de información
    - 2.2.4.2 Diseño del plan de investigación y formato de encuesta
    - 2.2.4.3 Aplicar la encuesta
  - 2.2.5 Determinación de la demanda del mercado objetivo
- 2.3 Análisis de la oferta y condiciones de la competencia
  - 2.3.1 Principales competidores
  - 2.3.2 Participación en el mercado
  - 2.3.3 Oferta del producto
- 2.4 Determinación de la demanda insatisfecha
- 2.5 Estrategias de mercado
  - 2.5.1 Producto
  - 2.5.2 Precio
  - 2.5.3 Distribución
  - 2.5.4 Promoción y publicidad

## CAPÍTULO III

### ESTUDIO TÉCNICO

- 3.1 Objetivos específicos del estudio técnico
- 3.2 Determinación del tamaño del proyecto
- 3.3 Localización del proyecto
- 3.4 Ingeniería del proyecto
  - 3.4.1 Proceso de producción

- 3.4.2 Definición del proceso de producción
- 3.4.3 Especificaciones técnicas de la maquinarias y equipos
- 3.4.4 Programa de producción
- 3.4.5 Instalaciones y obras civiles
- 3.5 Organización y administración
  - 3.5.1 Misión y régimen de constitución
  - 3.5.2 Estrategia general del proyecto
  - 3.5.3 Organigrama estructural y GTH

## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO FINANCIERO

- 4.1 Objetivos específicos del estudio financiero
- 4.2 Inversiones
- 4.3 Costos de producción y operación
- 4.4 Punto de equilibrio
- 4.5 Capital de trabajo
- 4.6 Financiamiento de costos e inversiones
- 4.7 Flujo de caja del inversionista
- 4.8 Indicadores de evaluación financiera
  - 4.8.1 Valor actual neto
  - 4.8.2 Tasa interna de retorno
  - 4.8.3 Periodo de recuperación de la inversión
  - 4.8.4 Relación beneficio / Costo
- 4.9 Evaluación social y ambiental

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

#### RECOMENDACIONES

#### ANEXO

## CAPÍTULO II

### ESTUDIO DE MERCADO

#### 2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- ✓ Analizar la demanda del mercado objetivo en las principales provincias de la sierra y la amazonía.
- ✓ Determinar cuáles son las características principales del producto y su diferenciación frente a la competencia.
- ✓ Determinar el mercado potencial que va a tener el proyecto.
- ✓ Analizar la oferta y las condiciones de los principales competidores.
- ✓ Determinar la demanda insatisfecha.
- ✓ Establecer estrategias de mercado para el lanzamiento del producto.

#### 2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO

##### 2.2.1. DEFINICIÓN Y DIFERENCIACIÓN DEL PRODUCTO

El maíz (*Zea mays L.*) es un producto agrícola estratégico para la seguridad alimentaria de la humanidad por su alto contenido energético, e incluso hoy en día, se habla de biocombustibles a base de maíz (etanol) como una fuente de energía alternativa, incrementándose aún más la demanda de este producto, tanto así, que los EE.UU. pronosticó convertir el año 2007 la quinta parte de sus cosechas de maíz en etanol.

“La calidad del grano del maíz depende de su constitución física, que determinan la textura y dureza, y de su composición química, que define el valor nutricional.”<sup>9</sup> La importancia relativa de estas características dependerá del destino de la producción. Los mercados son cada vez más exigentes y se interesan por el contenido de proteína,

---

<sup>9</sup> ROBUTTI, José L., Calidad y usos del maíz, 2006,  
<http://www.inta.gov.ar/ediciones/idia/cereales/maiz03.pdf>

aminoácidos, almidón, aceites y demás componentes, y paulatinamente se reducen en estos la tolerancia a sustancias contaminantes.

“El valor nutritivo del maíz, es semejante al sorgo, y un poco menor que el trigo integral, la avena y el arroz. Como todos los cereales, el maíz es rico en carbohidratos y desequilibrado en proteína, vitaminas, y minerales.”<sup>10</sup> El maíz, en comparación con otros cereales, es un alimento de alto valor energético y poco contenido de proteína, la misma que al estar principalmente constituidas por zeína, es deficiente en los aminoácidos esenciales lisina y triptófano.

En el Ecuador, los híbridos que actualmente se siembran han sido evaluados principalmente desde el punto de vista agronómico, y no la calidad de su grano. El análisis de calidad llega por lo general a nivel de contenido de proteínas y no al de aminoácidos. Por consiguiente, para recomendar variedades e híbridos de maíz es necesario considerar su adaptación a diferentes localidades considerando los parámetros de producción y calidad.

El “INIAP H-551”, está formado por la cruce de tres líneas endogámicas: “S4 B-523 x S4 B-521” x “S4 B-520”. Estas líneas fueron obtenidas por autopolinizaciones sucesivas, y provienen de diferentes maíces básicos de amplia base genética y buen potencial de rendimiento. En la época lluviosa, emite la flor femenina a los 50 a 52 d y en la época seca entre los 60 a 62 d, su ciclo de siembra a cosecha es de 120 d. La altura promedio de la planta es de 216 a 240 cm y la altura de inserción de mazorca es de 114 a 120 cm. Es tolerante a enfermedades foliares y susceptible a los insectos plagas de mayor incidencia. Tiene una longitud de mazorca de entre 16.5 y 19.5 cm, contando con 12 a 16 hileras de grano, de textura cristalina. A nivel experimental alcanza un rendimiento de 7,273.00 kg ha<sup>-1</sup>, con 13% de humedad.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> CHÁVEZ, A. El Maíz en la Nutrición de México. In Simposio sobre desarrollo y utilización de maíces de alto valor nutritivo. Chapingo, MX, Colegio de Posgraduados, ENA. 1972, p 9 – 10.

<sup>11</sup> INIAP, 1990. INIAP H-551. Híbrido de maíz para la Zona Central del Litoral. Programa de maíz, EET - Pichilingue. Plegable divulgativo N° 112.



La semilla es la base del desarrollo agrícola de un país por lo cual es imprescindible que el sector agrícola este consciente de lo importante que es para su actividad sembrar semillas certificadas con lo que asegura los siguientes beneficios:

- ✓ Tener uniformidad en la germinación y desarrollo inicial de las plantas.
- ✓ Obtener altos rendimientos.

En el Ecuador, el cambio de variedades a híbridos ha sido progresivo, según datos estadísticos, se sabe que desde el año 1998 hasta el 2003, la demanda de variedades ha ido decreciendo posiblemente por el mayor aprendizaje del agricultor sobre los beneficios del uso de semilla certificada.

En el país más del 95% de la semilla que se produce corresponde a maíz amarillo; mientras que, el 5% restante corresponde a maíz blanco, la mayor demanda del maíz amarillo es para la industria de alimentos balanceados que se calcula el 90 – 95 % va para este mercado. El restante cinco es utilizado como semilla, consumo fresco y humano.

El maíz híbrido proviene del cruzamiento de parentales por lo tanto poseen un mayor potencial de rendimiento, mejor calidad de grano, resistencia a plagas y enfermedades se lo expresa en una sola generación. Por lo que se recomienda evitar la resiembra y se usan especialmente en ambientes con abundancia de agua o bien irrigados.

Según reportes históricos, desde el año 1998 los materiales de maíz que más se ha multiplicado y por ende comercializado son los de INIAP entre los cuales destaca H – 551; Híbrido caracterizado por su rusticidad, adaptación y pocas exigencias en cuanto manejo. El sector de los pequeños maiceros, también prefieren este híbrido debido a que es el más económico, y resiste los factores medioambientales pero sobre todo por la facilidad que tienen al momento de la comercialización, lo que no ocurre con otras variedades/híbridos con las cuales los productores deben tener un cupo para la venta de su producción.

Las características de esta semilla se detallan en el siguiente cuadro:

**CUADRO # 2.1**

<b>Características del Cultivo de Maíz Híbrido INIAP 551</b>	
Altura de planta	2,3 m
Inserción de mazorca	1.2 m
Cobertura de mazorca	Buena
Acame de raíz y/o tallo	Tolerante
Resistente a enfermedades	
Tizón ( <i>helminthosporium.</i> )	Tolerante
Mancha curvularia ( <i>curvularia spp.</i> )	Tolerante
Mancha de asfalto ( <i>Phyllactora / Monographella</i> )	Tolerante
Tamaño de la mazorca	Grande, cilíndrica y cónica
Calidad del grano	Excelente grande
Rendimiento (promedio)	Más de 100 qq/ha
Población (p/ha)	65 000
Ciclo del cultivo (Días)	110

Fuente: INIAP

Elaborado Por: La Autora

### **2.2.2. DETERMINACIÓN DEL MERCADO OBJETIVO**

Los mercados a los cuales me voy a concentrar para la venta del maíz híbrido son:

1. Bodegas distribuidoras
2. Fábricas de balanceados
3. Supermercados

Estos mercados deben estar localizados en la región Sierra y Amazonía, por lo cual he investigado el número de mis potenciales compradores siendo así:

- |                            |     |
|----------------------------|-----|
| 1. Bodegas distribuidoras  | 100 |
| 2. Fábricas de balanceados | 150 |
| 3. Supermercados           | 10  |

Se tiene como total 260 posibles compradores.

### 2.2.3. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Debido a que ya se ha determinado la cantidad de población a la cual está dirigido este proyecto, la fórmula que utilizaré para encontrar el tamaño de la muestra será la que se utiliza para población finita, misma que se describe a continuación:

$$n = \frac{PQ * N}{(N - 1) \frac{E^2}{K^2} + PQ}$$

**Tamaño de la Muestra (n):** será el resultado de la fórmula y por ende el número de encuestas que se deberá aplicar.

**PQ:** donde p corresponde a la probabilidad de éxito y q a la de fracaso, por lo que en la fórmula se los representa con 0.5 para p y 0.5 para q, dando como resultado 0.25.

**Población (N):** es el número total de la población a la que está dirigido el proyecto. De acuerdo a lo que se determinó en el punto anterior el número total de la población a la que me voy a dirigir es de 260.

**Error Admisible (E):** Es el máximo error permitido que puede tener el resultado de la fórmula. En este caso se trabajará con 0.05 que es el que normalmente se utiliza para este tipo de fórmulas.

**K:** Coeficiente de corrección del error. Se trabajará con 2 que es el que normalmente se utiliza para este tipo de fórmulas.

$$n = x$$

$$PQ = 0.25$$

$$N = 260$$

$$E = 0.05$$

$$K = 2,00$$

$$n = \frac{0,25 * 260}{(260 - 1) \frac{0,05^2}{2^2} + 0,25}$$

$$n = 157.81 \text{ tamaño de la muestra}$$

## **2.2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **2.2.4.1. DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN**

Los buenos productos y la buena mercadotecnia empiezan con una comprensión a fondo de las necesidades y los deseos del consumidor, es por eso que la información se la considera, no solo como una contribución para tomar mejores decisiones, sino también como un activo y un instrumento de mercadotecnia.

Para el presente proyecto la información que se necesita conocer es aquella que ayudará a conseguir los objetivos planteados, los mismos que son:

- ✓ Determinar qué clase de maíz es la que más compra el mercado objetivo.

- ✓ Conocer cuáles serían mis principales competidores.
- ✓ Identificar los principales usos del maíz en el Ecuador y así conocer en qué mercado se tendrá mayor enfoque.
- ✓ Determinar la periodicidad de compra del mercado objetivo y la cantidad que adquieren en cada ocasión.
- ✓ Identificar si existen períodos de estacionalidad del producto.
- ✓ Conocer cuáles son las características principales que predomina al momento de realizar la compra por parte del mercado objetivo.
- ✓ Determinar si el maíz híbrido tendría buena aceptación por parte del mercado objetivo.

Para poder contestar a cada uno de estos objetivos es que se ha realizado la siguiente encuesta.

#### **2.2.4.2. DISEÑO DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y FORMATO DE ENCUESTA**

**Universidad Politécnica Salesiana  
Facultad de Administración  
Escuela Ingeniería Comercial**

##### **Encuesta**

*Tema: PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE MAÍZ HÍBRIDO PARA LAS REGIONES DE LA SIERRA Y LA AMAZONÍA, UBICADA EN EL CANTÓN LAGO AGRIO, PROVINCIA DE SUCUMBÍOS.*

**Objetivo: Determinar la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de maíz híbrido para las regiones de la Sierra y la Amazonía, ubicada en el cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos.**

*Datos del Encuestado:*

Señale el mercado al cual pertenece su empresa:

Fábricas de balanceados	<input type="checkbox"/>
Supermercados	<input type="checkbox"/>
Bodegas	<input type="checkbox"/>

Ciudad: .....

**INSTRUCCIONES:**

- ∞ Lea detenidamente y responda con toda sinceridad.
- ∞ Escriba con letra legible
- ∞ Utilice esferográfico azul o negro
- ∞ En las preguntas de opción múltiple puede marcar más de una respuesta.

**CUESTIONARIO**

**Marque la respuesta de su preferencia**

**1. ¿Qué clase de maíz compra?**

Amarillo duro	<input type="checkbox"/>
Blanco	<input type="checkbox"/>
Híbrido	<input type="checkbox"/>
Otro	<input type="checkbox"/> (especifique) _____

**2. ¿Cuáles son sus principales proveedores del producto antes especificado y cuál es el porcentaje de compra a cada uno de ellos?**

PROVEEDOR	PORCENTAJE


**3. ¿Cuál es el fin o uso del producto?**

Venta en grano

Elaboración de balanceados

Elaboración de harina

Otro

(especifique) \_\_\_\_\_

**4. ¿Cuál es la periodicidad de compra y qué cantidad de maíz adquiere en cada ocasión?**

Más de una vez a la semana

--	--

Una vez a la semana

--	--

Una vez al mes

--	--

Cada tres meses

--	--

Cada seis meses

--	--

Una vez al año

--	--

Otra (especifique)

--	--

**5. ¿Cuáles son los meses de mayor compra?**

---

**6. ¿Cuál es el precio al que compran el quintal de maíz?**

---

7. De las siguientes características, cuáles son las más importantes al momento de realizar la compra, por favor ordene de acuerdo al orden de importancia del 1 al 5 siendo 5 más importante.

Calidad	<input type="text"/>
Crédito	<input type="text"/>
Precio	<input type="text"/>
Conocer al proveedor	<input type="text"/>
Entrega oportuna	<input type="text"/>

8. ¿Estaría dispuesto a comprar maíz híbrido de buena calidad?

Si	<input type="text"/>
No	<input type="text"/>

**¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

#### **2.2.4.3. APLICAR LA ENCUESTA**

Para aplicar esta encuesta y obtener un resultado representativo de todos quienes conforman el mercado objetivo (distribuidores, fábricas de balanceados, supermercados) se ponderó a cada uno de ellos de acuerdo al porcentaje que tienen dentro del total de la población que, en este caso, es de 260, para luego multiplicarlo por n que es 158, obteniendo a cuántos integrantes de cada grupo se les aplicará la encuesta.



**CUADRO # 2.2**

	<b>X (POBLACIÓN TOTAL)</b>	<b>PONDERACIÓN</b>	<b>TOTAL ENCUESTADOS</b>
Fábricas de balanceados	150	0,577	91
Bodegas distribuidoras	100	0,385	61
Supermercados	10	0,038	6
	<b>260</b>	<b>1,000</b>	<b>158</b>

Fuente: Investigación

Elaborado: La Autora

El 14 de junio de 2010 se realizó la prueba piloto con el fin de conocer si el formato de la encuesta debía ser modificado o si existía algo que no se comprenda. Se realizaron 10 encuestas, donde se determinó que el formato es comprensible y que no es necesario realizar cambios.

De acuerdo al resultado obtenido se procedió a realizar las encuestas a partir del 21 de junio del 2010 y se terminó el 17 de agosto de 2010. Las encuestas se las aplicaron de la siguiente manera:

**Fábricas de balanceados:** debido a que existe una asociación de fábricas de balanceados denominada AFABA, solicité que me proporcionen el listado de los socios, en la cual constaba los emails de todos los asociados. El 27 de junio procedí al envío del email a cada uno de los integrantes de esta asociación y las respuestas las recibí hasta el 27 de julio, recibí 48 respuestas. Luego de esto quienes no contestaron y para completar los 91 encuestados, llamé a quienes faltaron completando la encuesta a este grupo de mi mercado objetivo, estas llamadas las terminé el 17 de agosto de 2010.

**Bodegas distribuidoras:** en este caso procedí a llamar a varias bodegas a partir del 12 de julio de 2010, especialmente a las que se encontraban fuera de Quito, completando

así 47 encuestas, y para las 14 restantes realicé la encuesta directamente en las bodegas distribuidoras de Quito, esta encuesta la terminé el 6 de agosto de 2010.

**Supermercados:** en este caso procedí a llamar a los supermercados más representativos de las ciudades de Quito, Cuenca y Ambato y logré obtener las respuestas hasta el 30 de julio de 2010.

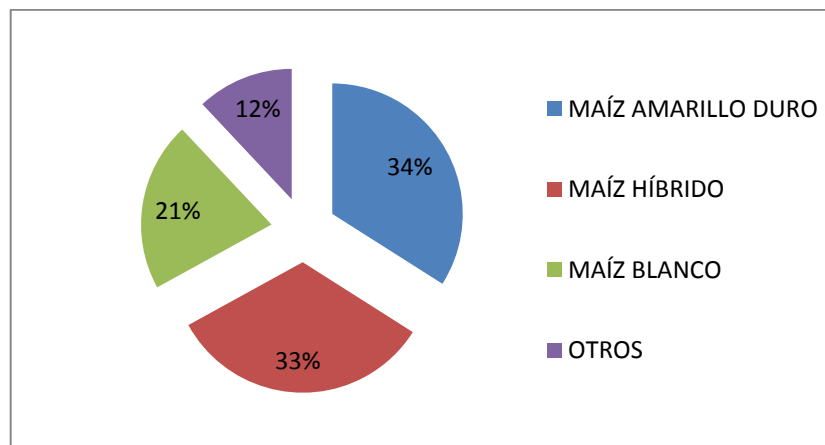
## ANÁLISIS DE LAS RESPUESTAS

### PREGUNTA No. 1

#### ¿Qué clase de maíz compra?

Como se puede observar en el gráfico las tasas de compra indican que la preferencia de consumo la tiene el maíz amarillo duro con un 34%; seguido de este viene el maíz híbrido que es al que mi proyecto va encaminado, la preferencia de consumo de este tipo de maíz es del 33%, seguidos viene el maíz blanco con el 21% y otros con el 12%.

#### Pregunta No 1



Fuente: Investigación

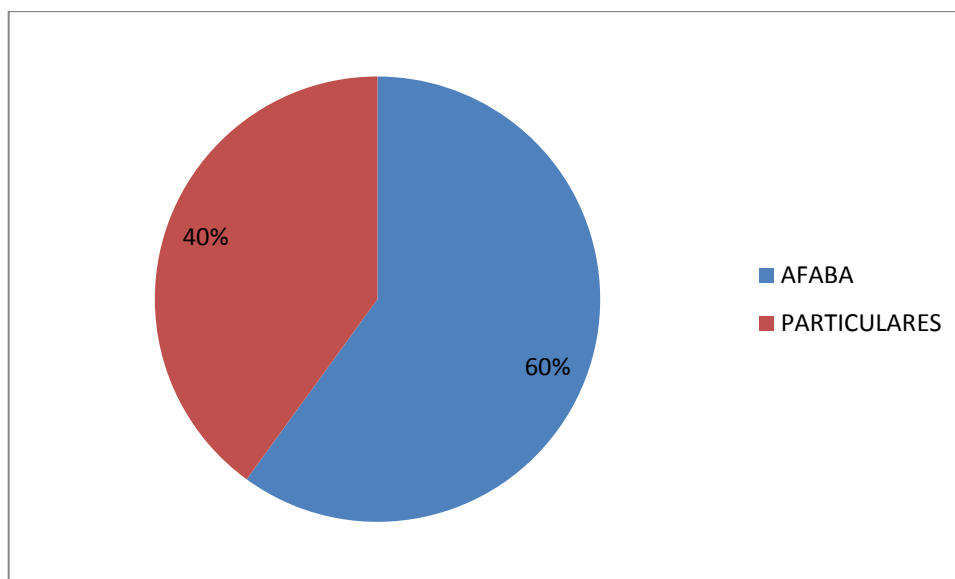
Elaboración: La Autora

## PREGUNTA No. 2

**¿Cuáles son sus principales proveedores del producto antes especificado y cuál es el porcentaje de compra a cada uno de ellos?**

En cuanto a la pregunta No. 2 se puede ver que el mercado casi ha sido ganado por AFABA que es la Asociación de Empresas de Balanceados, con un 40%, la misma que distribuye a nivel nacional por medio de mayoristas y/o minoristas que se encuentran divididos en muchas de las provincias del país.

**Pregunta No 2**



---

Fuente: Investigación

Elaboración: La Autora

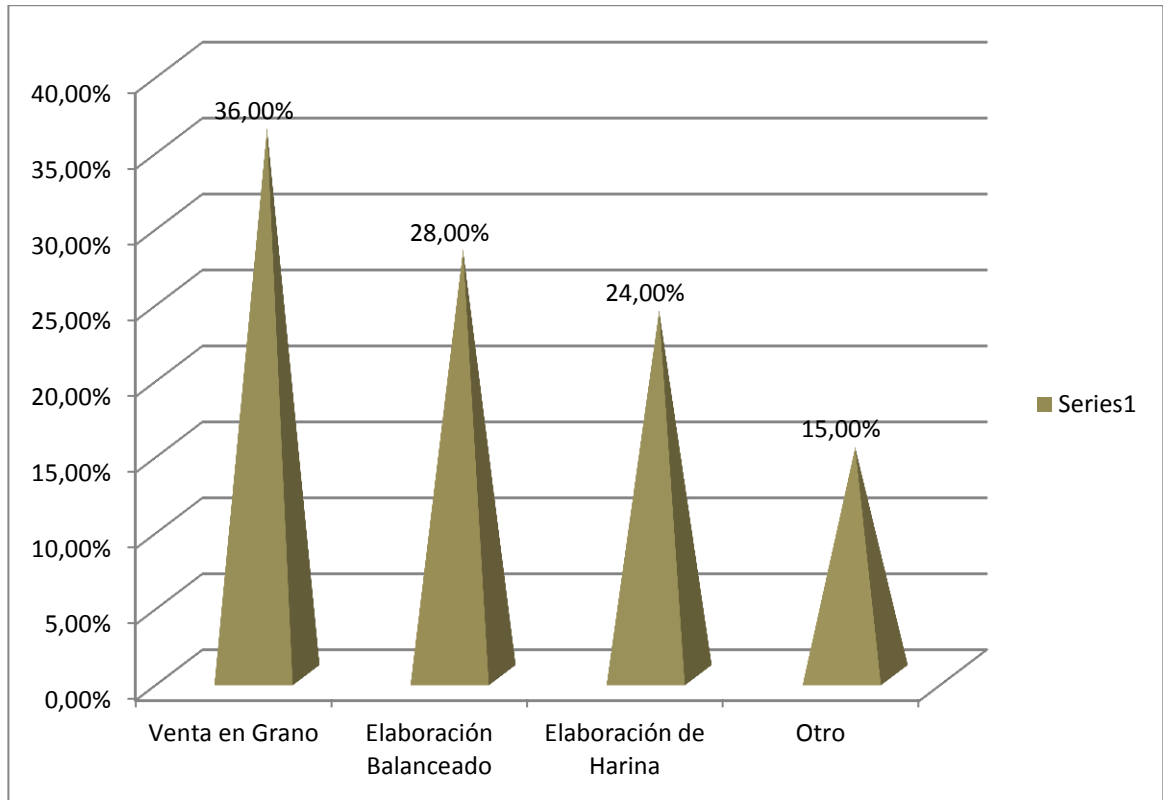
Pero es importante considerar que el 60% de los proveedores del producto son proveedores particulares, se puede decir que son productores y a la vez proveedores que se reúnen en asociaciones para llegar al consumidor directamente.

### PREGUNTA No. 3

#### ¿Cuál es el fin o uso del producto?

Como lo muestra el gráfico, el 36% de los encuestados realizan compra de maíz con el fin de comercializarlo a consumidores finales, seguido se presenta la compra de industrias que adquieren el maíz con el objeto de elaborar productos balanceados con un porcentaje del 28%, y los elaboradores de harinas y otros tienen un porcentaje de 24% y 15% respectivamente.

#### Pregunta No 3



Fuente: Investigación

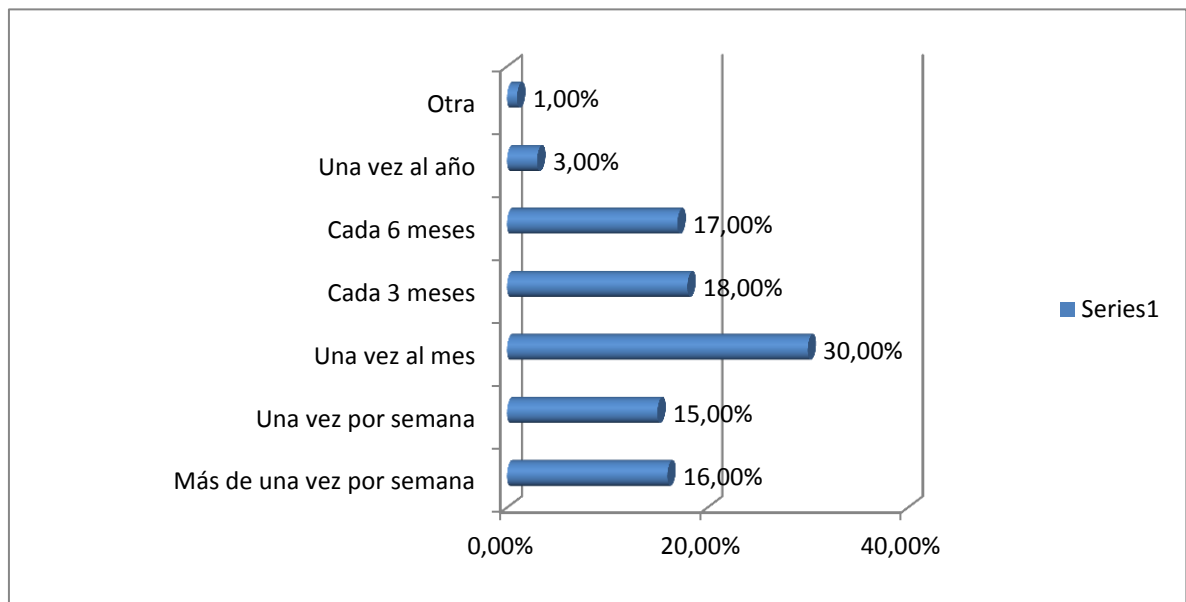
Elaboración: La Autora

#### PREGUNTA No. 4

**¿Cuál es la periodicidad de compra y qué cantidad de maíz adquiere en cada ocasión?**

La frecuencia que consiguió la mayor tasa corresponde a una vez por mes, que llegó a 30%, se puede visualizar también, que no hay otro factor que se destaque con relevancia, ya que el consumo de cada 6 meses, cada 3 meses, una vez por semana y más de una vez por semana tienen casi igual puntuación, la misma que va de 15% al 18%, también se puede comprobar que el menor indicador corresponde a la compra que se realiza por una sola ocasión al año, que tiene una tasa del 3%. Estas respuestas sugieren que la periodicidad de compra del producto es ideal para que el objetivo de crecer conjuntamente con la demanda del maíz se cumpla, y así poder potenciar a la empresa en función al acercamiento con los consumidores.

#### Pregunta No 4



Fuente: Investigación

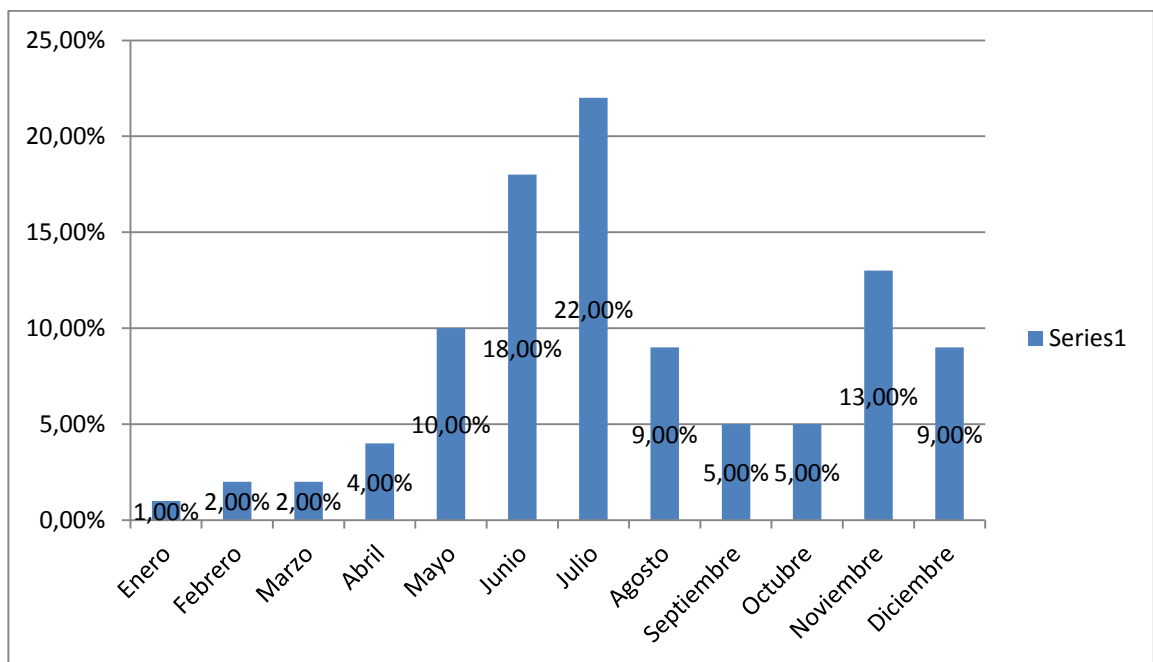
Elaboración: La Autora

## PREGUNTA No. 5

### ¿Cuáles son los meses de mayor compra?

Como muestra la gráfica los meses de mayor consumo corresponden a junio y julio pues son los que tienen una tasa de 18% y 22% respectivamente, de ahí viene noviembre con un 13%, mayo tiene una tasa del 10%; agosto y diciembre con 9%, y los otros meses tienen porcentajes iguales o inferiores al 5%.

### Pregunta No 5

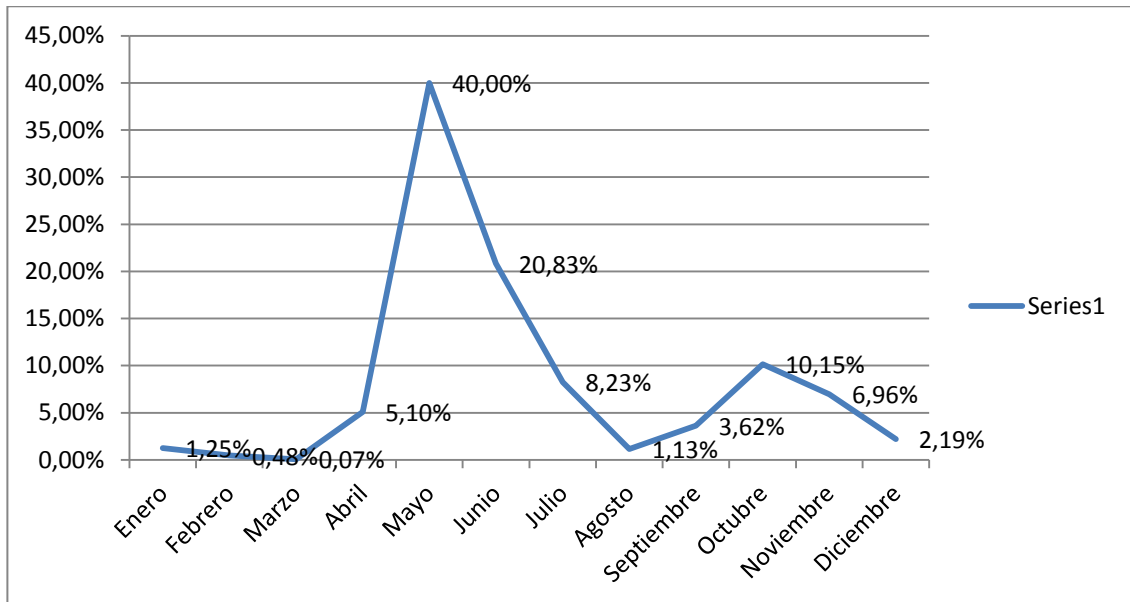


Fuente: Investigación

Elaboración: La Autora

Esto también se lo puede comprender en base a la estacionalidad del producto en donde los meses de mayo y junio son en los que hay mayor producción; esto ocasiona que los precios bajen y que el consumo se incremente; dato que lo se lo puede observar en el siguiente cuadro:

**Gráfico 1**



Fuente: MAGAP

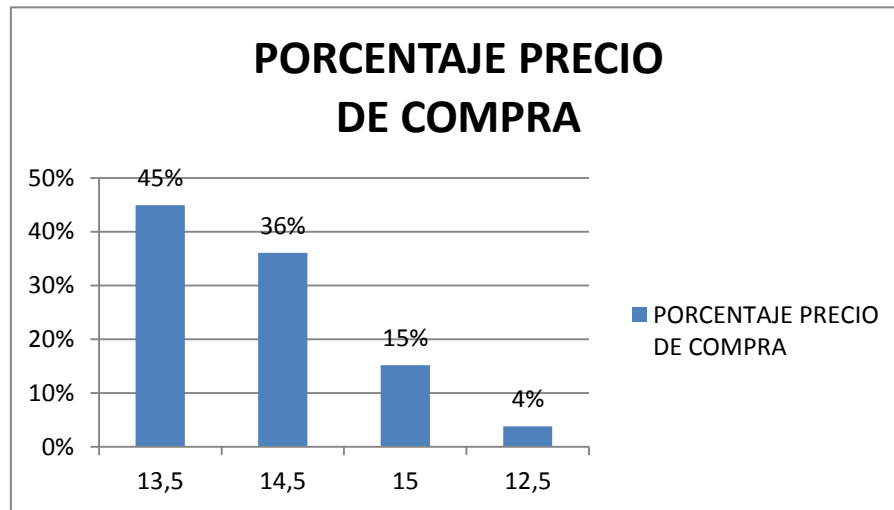
Elaboración: La Autora

### **PREGUNTA No. 6**

#### **¿Cuál es el precio al que compran el quintal de maíz?**

En este producto el precio es fluctuante, depende mucho de la estacionalidad de los sectores en donde se desarrolla el cultivo y del precio establecido por el Estado. Por lo general el valor de compra varía de 13,50 a 14,50 dólares, en la encuesta se determinó que el indicador con mayor tasa de tendencia constituye el valor de \$ 13,50 el mismo que posee un 45% y esto es casi la mitad de la población encuestada, el siguiente indicador es de \$ 14,50 que posee una tasa de 36%, de ahí es casi escaso el hecho de que los consumidores adquieran el producto a \$15,00 llegando a un 15% y apenas un 4% compra el producto a \$12,50 aunque en la práctica esto es casi imposible de observar en los mercados locales.

### Pregunta No 6



Fuente: Investigación

Elaboración: La Autora

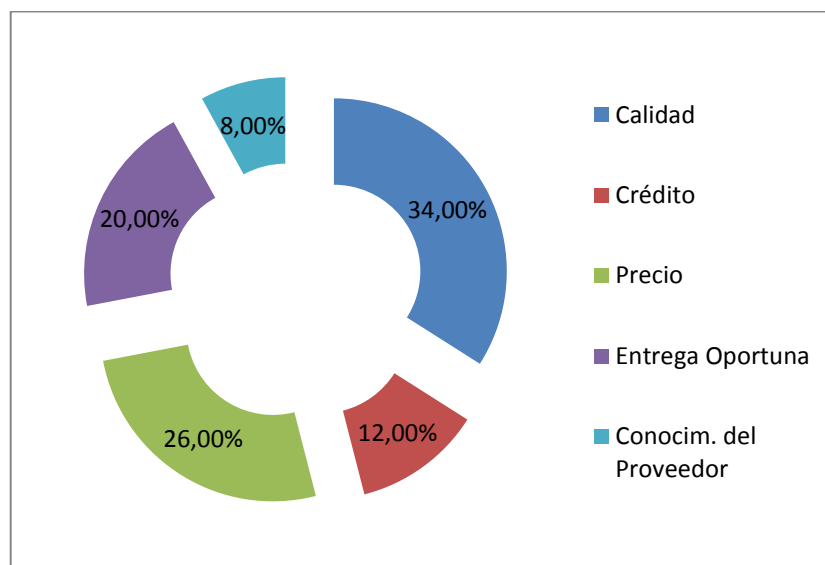
### PREGUNTA No. 7

**De las siguientes características, cuáles son las más importantes al momento de realizar la compra, por favor ordene de acuerdo al orden de importancia del 1 al 5 siendo 5 más importante.**

Como se observa en el gráfico, lo que marca la diferencia al momento de hacer la compra es la calidad, este es el factor de mayor determinación con un 34%; el siguiente factor determinante constituye el precio con un 26%; luego sigue la entrega oportuna con un 20%, lo que implica disponer de un tiempo de reacción mínimo para los consumidores, el siguiente punto constituye el crédito, con un 12%, esto presenta una ventaja organizacional ya que al situarse en el cuarto puesto, quiere decir que los consumidores tienen capacidad de pago, es decir que generará un flujo de caja acorde a las necesidades que se tenga para la realización de pagos. Finalmente se puede ver que el conocimiento al proveedor tiene el 5to lugar con un porcentaje del 8% lo que expresa que para los consumidores no es tan importante el conocimiento del proveedor sino la calidad del producto que este oferta.



### Pregunta No 7



Fuente: Investigación

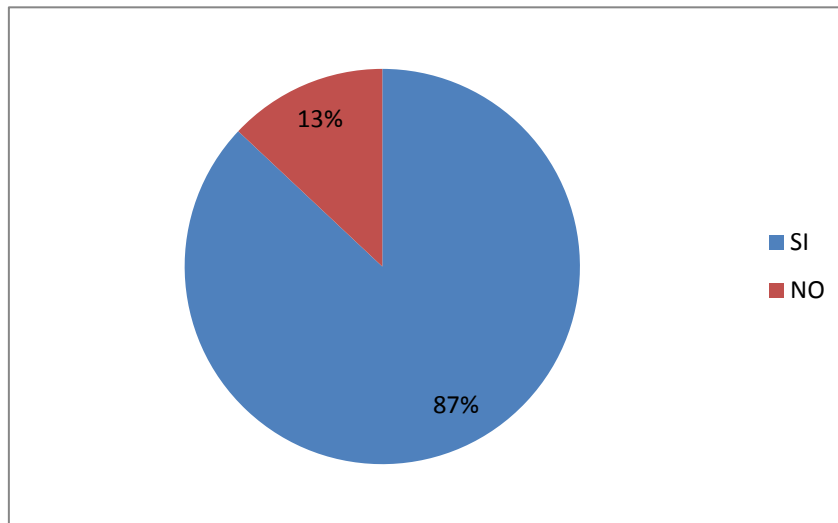
Elaboración: La Autora

### PREGUNTA No. 8

#### ¿Estaría dispuesto a comprar maíz híbrido de buena calidad?

Es notorio el comportamiento del mercado en la aceptación al producto, el 87% de los encuestados estima que consumiría maíz híbrido, si este mantiene un nivel de calidad adecuado, y lógicamente llegando a los clientes de manera oportuna y prestando todas las facilidades para su compra.

### Pregunta No 8



Fuente: Investigación

Elaboración: La Autora

#### 2.2.5. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DEL MERCADO OBJETIVO

Según la investigación efectuada para este proyecto, y por fuente del Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuacultura y Pesca, MAGAP, se logró establecer la demanda en las regiones de la sierra y amazonía tomando la información que ellos proporcionaron sobre la demanda nacional, la misma que se la expone a continuación conjuntamente con la proyección de la demanda en toneladas.

Es necesario recalcar que en base a la delimitación realizada, el proyecto se aplicará en las regiones de la Sierra y Amazonía, las mismas que tienen un peso del 24.8% de la producción y demanda nacional, como lo establece el censo nacional agrícola desarrollado en el país.

Cuadro No. 2.3

<b>DEMANDA ANUAL</b>						
<b>AÑO</b>	<b>Demanda. Nacional</b>	<b>Peso Por Región</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>XY</b>
1996	324.000,00	24,80%	1	80.352,00	1	80.352,00
1997	378.000,00	24,80%	2	93.744,00	4	187.488,00
1998	432.000,00	24,80%	3	107.136,00	9	321.408,00
1999	380.000,00	24,80%	4	94.240,00	16	376.960,00
2000	453.600,00	24,80%	5	112.492,80	25	562.464,00
2001	436.000,00	24,80%	6	108.128,00	36	648.768,00
2002	420.000,00	24,80%	7	104.160,00	49	729.120,00
2003	535.000,00	24,80%	8	132.680,00	64	1.061.440,00
2004	540.000,00	24,80%	9	133.920,00	81	1.205.280,00
	<b>3.898.600,00</b>		<b>45</b>	<b>966.852,80</b>	<b>285</b>	<b>5.173.280,00</b>

Fuente: MAGAP - Proyecto SICA

Elaborado: La Autora

Con estos datos puedo establecer la proyección de la demanda, con el fin de conocer cuál será la demanda para el proyecto.

Cuadro 2.4

<b>2005</b> X = 10  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 135.679,42</b>	<b>2011</b> X = 16  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 169.581,02</b>
<b>2006</b> X = 11  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 141.329,69</b>	<b>2012</b> X = 17  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 175.231,29</b>
<b>2007</b> X = 12  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 146.979,96</b>	<b>2013</b> X = 18  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 180.881,56</b>
<b>2008</b> X = 13  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 152.630,22</b>	<b>2014</b> X = 19  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 186.531,82</b>
<b>2009</b> X = 14  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 158.280,49</b>	<b>2015</b> X =            20  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 192.182,09</b>
<b>2010</b> X = 15  Y = 5.650,27 + 79.176,76 <b>Y = 163.930,76</b>	

Fuente: Investigación

Elaborado: La Autora

Cuadro No. 2.5

<b>X</b>	<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA</b>
10	2005	135.679,42
11	2006	141.329,69
12	2007	146.979,96
13	2008	152.630,22
14	2009	158.280,49
15	2010	163.930,76
16	2011	169.581,02
17	2012	175.231,29
18	2013	180.881,56
19	2014	186.531,82
20	2015	192.182,09

Fuente: Investigación

Elaborado: La Autora

### **2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y CONDICIONES DE LA COMPETENCIA**

#### **TIPOS DE OFERTA**

**OFERTA COMPETITIVA:** Existe gran cantidad de oferentes o productores del mismo producto y la participación del mercado dependen del precio, calidad y servicio. Ningún productor domina el mercado.

**OFERTA OLIGOPÓLICA:** El mercado está dominado por unos cuantos productores, ellos son quienes determinan la oferta y los precios de los mismos.

OFERTA MONOPÓLICA: Existe un solo productor, por lo tanto toda la participación en el mercado le pertenece e impone precio, calidad y cantidad.

### **2.3.1. PRINCIPALES COMPETIDORES**

Empresas que ofrecen semilla básica, registrada y certificada:

- ✓ INIAP: Semillas básica y registrada
- ✓ REYVENTADOR: Semilla certificada
- ✓ SENACA: Semilla certificada
- ✓ AGRIPAC: Semilla certificada

**REYVENTADOR, S.A.** es una compañía ecuatoriana de actividad amplia en el campo agrícola e industrial. Su ocupación principal está en el campo de la investigación y desarrollo de semillas de maíz, soya y arroz, la misma que es financiada con inversión privada.

Conduce sus principales actividades de mejoramiento en la finca Anathalia, localizada en el km. 16 de la vía Quevedo-El Empalme. Este centro experimental tiene todas las facilidades, recursos y personal para conducir investigación en los tres cultivos. Las evaluaciones fuera del centro experimental son realizadas con agricultores cooperadores en las diferentes zonas de inferencia en cada cultivo. La producción de la semilla se realiza bajo contrato con productores calificados. El procesamiento de la semilla se hace en instalaciones propias en la finca Anathalia.

#### ***Producción***

La compañía realiza la producción de semillas bajo contrato con productores calificados. Los productores de semilla de la compañía son agricultores tecnificados y con varios años de experiencia en producción. La compañía tiene a su disposición un equipo de

técnicos consultores con conocimiento de la ley de semillas y de los requisitos establecidos por el Departamento de Semillas del Ministerio de Agricultura para la producción y control de calidad. Esto garantiza la autenticidad de la semilla, la pureza y calidad de la genética.

### ***Procesamiento de semilla***

El procesamiento de la semilla se hace en instalaciones propias. La compañía tiene a su disposición una planta de semillas con capacidad instalada de 500-750 toneladas para producciones de invierno y verano. La planta de semillas tiene los equipos más modernos de la industria en Ecuador para el acondicionamiento de semillas de maíz, soya y arroz. La planta dispone de bodegas con control ambiental para el almacenamiento de la semilla.

### ***NUEVA SEMILLA HIBRIDA DE MAÍZ***

Descripción del Producto RV 9465 RV 9505 – Campeón

Tiene su adaptación en la zona maicera tropical de 0 – 800 M.S.N.M. Este híbrido ha tenido muy buenos resultados de rendimiento en campos de agricultores en las zonas de Los Ríos, Guayas y Manabí. El híbrido RV 9465 tiene buena plasticidad, ajusta el tamaño de la mazorca a poblaciones entre 50.000 - 60.000 plantas/Ha para mantener un buen rendimiento bajo diversas condiciones de manejo. Debido a su altura de planta, buen follaje y alto rendimiento de grano este híbrido es ideal para producción de ensilaje y grano.

Es un híbrido de ciclo corto de gran adaptación en el trópico húmedo y trópico seco. RV 9505 es un híbrido de muy buena apariencia, muy buena tolerancia a enfermedades, excelente rendimiento y calidad de grano. Población de plantas a la cosecha 65.000 - 70.000/Ha. Este híbrido he dado magníficos resultados en siembras comerciales con agricultores de punta.

## **SENACA - Semillas Nacionales**

SEMILLAS NACIONALES.- Es una empresa de producción de semillas, perteneciente al grupo PRONACA, que lleva sirviendo al agro ecuatoriano por más de una década.

SEMILLAS NACIONALES investiga, produce, beneficia y comercializa semillas de cereales genéticamente mejoradas de maíz, soya y arroz con el fin de que el agricultor ecuatoriano mejore su productividad y calidad de sus cosechas.

Por todo esto la misión de la compañía se resume en: “Proveer a nuestros clientes semillas de alta calidad para incrementar la productividad agrícola y generar tecnología con investigación propia”.

Esta empresa está dividida en cinco áreas que en conjunto dan como resultado semilla de excelente calidad.

### ***Investigación***

*Maíz:* Están en constante evaluación de los diferentes materiales genéticos que provee DEKALB MONSANTO líder en el mundo en investigación de maíz y alianza que se ha mantenido por 14 años. Los materiales de maíz seleccionados han sido los que le han dado al agricultor los mayores rendimientos versus a los de la competencia.

### ***Extensión y Desarrollo***

Después de la labor realizada por el área de investigación y fitomejoramiento y de seleccionar los materiales más promisorios se procede a realizar los ensayos en parcelas semicomerciales en diferentes localidades y provincias de la Costa ecuatoriana y ciertas localidades de la Sierra.



Los materiales a evaluar siempre serán comparados con un testigo de INIAP y se evalúan y registran parámetros agronómicos, climáticos, edáficos, fertilización, enfermedades y plagas.

Luego obtener los datos y escoger los materiales de mejor rendimiento y adaptabilidad para las diferentes zonas, se procede a registrar el material ante el Consejo de Semillas y el INIAP, para proceder a la producción de semillas de los materiales.

### ***Producción***

El área de producción es una de las fases más importantes en el proceso de la semilla y para que el producto final sea de excelente calidad se siguen los siguientes pasos:

- ✓ Calificación del terreno de multiplicación de semilla
- ✓ Análisis de laboratorio de semilla registrada en el caso de arroz y de parentales en el caso de maíz.
- ✓ Seguimiento en el manejo de la fertilización, control de maleza e insectos del cultivo de semilla.
- ✓ Segunda calificación de cultivo de arroz
- ✓ Supervisión en la cosecha

A pesar de que el área de producción es muy estricta en la supervisión del manejo agronómico de los cultivos para semilla, SEMILLAS NACIONALES posee dos haciendas multiplicadoras de semilla de soya y maíz. La hacienda multiplicadora de maíz tiene tecnología de punta y en esta se produce el 80% de la semilla que demanda el mercado. En la hacienda multiplicadora de soya se produce el 100% de la semilla que demandan.

Con esto SEMILLA NACIONALES se asegura en un ciento por ciento la calidad y cantidad de producto que la demanda requiere. Cabe recalcar que las áreas de producción de semilla son zonas maiceras, soyeras y arroceras por excelencia.

### ***Beneficio y Laboratorio de Calidad***

La planta de beneficio o procesamiento de semilla es la única en el país con una capacidad de proceso de 8 TM/ha y de almacenamiento de 41 TM a 16°C.

El procedimiento de beneficio y laboratorio en control de calidad de materia prima para ser procesada como semilla es el siguiente:

- ✓ Pesado de material proveniente de campo
- ✓ Análisis de humedad e impurezas
- ✓ Análisis de presencia de granos rojos, granos negros y semillas de maleza en el caso de arroz.
- ✓ Análisis de hongos y granos de otra variedad en el caso de maíz. Análisis de humedad e impurezas en el caso de soya,
- ✓ Rechazo o aceptación del lote del material que ingresa
- ✓ Prelimpieza del material
- ✓ Secado en un tiempo de 24 a 36 horas
- ✓ Selección y clasificación del grano en las zarandas
- ✓ Toma de muestra y análisis de la semilla por parte del SESA
- ✓ Tratamiento químico con Kaptan o Malathion
- ✓ Enfundado con el logo de la compañía, en esta etapa del proceso se cose la tarjeta que el SESA sella como garantía del mínimo de germinación y de impurezas.
- ✓ Almacenamiento en la cámara de frío a 16°C.

### ***Comercialización***

Esta área comprende lo que es servicio al cliente, mercadeo y ventas de semilla a productores y distribuidores.

Su mayor distribuidor de semilla de maíz y soya son los agricultores fomentados por PRONACA y en menor escala INDIA.

El mayor distribuidor de semilla de arroz y soya es INDIA que vende a distribuidores de las diferentes zonas, empresas distribuidores de insumos y en menor escala a productores.

El servicio al cliente comprende la supervisión de la germinación en la primera semana de sembrada la semilla, así como apoyo técnico a PRONACA e INDIA.

En lo referente a mercadeo ampliar y mejorar las fichas técnicas, ayudas audiovisuales y promoción vía radio.

### **2.3.2. PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO**

La participación del mercado que tiene la competencia se la muestra en el siguiente cuadro:

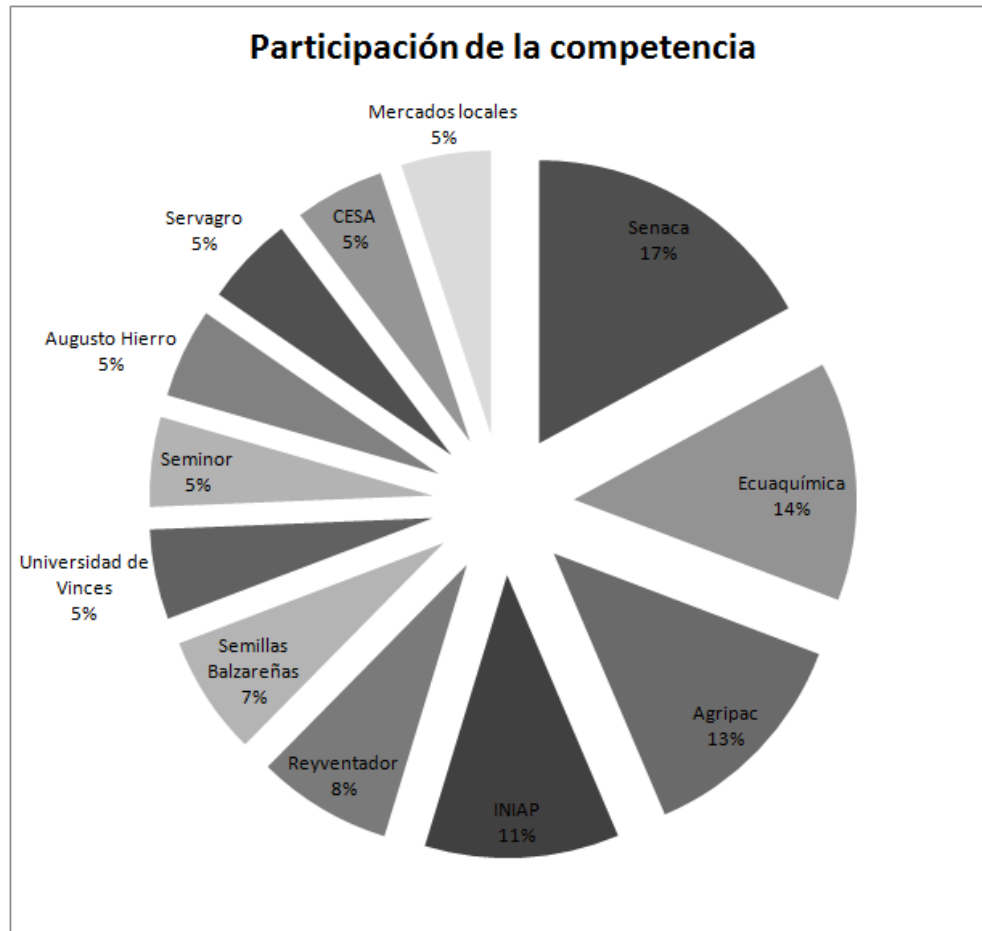
Cuadro No. 2.6

EMPRESA	TONELADAS HORA	TONELADAS SEMANA	TONELADAS MES	TONELADAS AÑO	RELACIÓN PROPORCIONALIDAD SEMILLAS PRODUCTO 1 a 3	PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO
Senaca	2,97	71,28	285,12	3.421,44	10.264,32	17,12%
Ecuaquímica	2,37	56,88	227,52	2.730,24	8.190,72	13,66%
Agripac	2,22	53,28	213,12	2.557,44	7.672,32	12,80%
INIAP	1,93	46,32	185,28	2.223,36	6.670,08	11,12%
Reyventador	1,33	31,92	127,68	1.532,16	4.596,48	7,67%
Semillas Balzareñas	1,19	28,56	114,24	1.370,88	4.112,64	6,86%
Universidad de Vinces	0,89	21,36	85,44	1.025,28	3.075,84	5,13%
Seminor	0,89	21,36	85,44	1.025,28	3.075,84	5,13%
Augusto Hierro	0,89	21,36	85,44	1.025,28	3.075,84	5,13%
Servagro	0,89	21,36	85,44	1.025,28	3.075,84	5,13%
CESA	0,89	21,36	85,44	1.025,28	3.075,84	5,13%
Mercados locales	0,89	21,36	85,44	1.025,28	3.075,84	5,13%
<b>TOTAL</b>	<b>17,35</b>	<b>416,40</b>	<b>1665,60</b>	<b>19987,20</b>	<b>59961,60</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Censo Nacional Agropecuario

Elaborado: La Autora

**Ilustración 1**



### 2.3.3. OFERTA DEL PRODUCTO

Dentro de la oferta del producto se puede decir que constituye la cantidad que un consumidor está dispuesto y puede comprar a un precio establecido por el mercado en el que se desarrolla el negocio o compra – venta.

Cuadro No. 2.7

<b>OFERTA ANUAL</b>						
<b>AÑO</b>	<b>Producción Nacional (Toneladas)</b>	<b>Peso Por Región</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>X<sup>2</sup></b>	<b>XY</b>
1996	423.229,00	24,80%	1	104.960,79	1	104.960,79
1997	638.450,00	24,80%	2	158.335,60	4	316.671,20
1998	106.970,00	24,80%	3	26.528,56	9	79.585,68
1999	291.388,00	24,80%	4	72.264,22	16	289.056,90
2000	385.247,00	24,80%	5	95.541,26	25	477.706,28
2001	501.090,00	24,80%	6	124.270,32	36	745.621,92
2002	425.390,00	24,80%	7	105.496,72	49	738.477,04
2003	387.400,00	24,80%	8	96.075,20	64	768.601,60
2004	241.778,00	24,80%	9	59.960,94	81	539.648,50
	<b>3.400.942,00</b>		<b>45</b>	<b>843.433,62</b>	<b>285</b>	<b>4.060.329,90</b>

Fuente: MAGAP - Proyecto SICA

Elaborado: La Autora

Se puede ver que la producción tiene un descenso constante, esto puede deberse a la falta de cumplimiento por parte de las entidades gubernamentales que inyectan fondos o recursos económicos, estas entidades han dejado desprotegido al sector y canalizan sus recursos al establecimiento de otro tipo de créditos no agrícolas, también es preciso indicar que el factor climático ha determinado que mucha de la producción esperada se pierda ya que con el efecto del “niño” se afectaron los sembríos, principalmente, en la

región costanera, la misma que incorpora una oferta considerable en el mercado ecuatoriano. Para subsanar el problema de desabastecimiento, el país ha tenido que importar maíz a fin de compensar la falta de producción interna, esto es lo se quiere destacar y proponer como ventaja de mercado, ya que se tiene una alta demanda insatisfecha lo que asegura un mercado que necesita del aporte del producto que se ofrecerá, el mismo que abastecerá a la sociedad productiva y consumidora, mejorando el consumo interno, siendo además creadores de fuentes de empleo.

La proyección de la oferta para los siguientes años es la siguiente:

Cuadro No. 2.8

<b>2005</b> X =      10 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 80.645,00</b>	<b>2011</b> X =      16 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 64.961,18</b>
<b>2006</b> X =      11 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 78.031,03</b>	<b>2012</b> X =      17 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 62.347,21</b>
<b>2007</b> X =      12 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 75.417,06</b>	<b>2013</b> X =      18 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 59.733,24</b>
<b>2008</b> X =      13 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 72.803,09</b>	<b>2014</b> X =      19 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 57.119,27</b>
<b>2009</b> X =      14 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 70.189,12</b>	<b>2015</b> X =      20 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 54.505,30</b>
<b>2010</b> X =      15 Y = (2.613,97) + 106.784,69 <b>Y = 67.575,15</b>	

Fuente: Investigación

Elaborado: La Autora

Cuadro No. 2.9

<b>X</b>	<b>AÑO</b>	<b>OFERTA PROYECTADA (Toneladas)</b>
10	2005	80.645,00
11	2006	78.031,03
12	2007	75.417,06
13	2008	72.803,09
14	2009	70.189,12
15	2010	67.575,15
16	2011	64.961,18
17	2012	62.347,21
18	2013	59.733,24
19	2014	57.119,27
20	2015	54.505,30

Fuente: Investigación

Elaborado: La Autora

#### **2.4. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA**

Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún producto actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.



La demanda insatisfecha de los productos a comercializarse se define como la porción de demanda total potencial que requiere los productos que aún no ha sido satisfecha por la capacidad instalada que atienden todos los oferentes establecidos en el mercado.

La estimación de la demanda insatisfecha se obtendrá restando los niveles proyectados de demanda total de los niveles proyectados de la oferta.

Cuadro No. 2.10

<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>			
<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA (Toneladas)</b>	<b>OFERTA PROYECTADA (Toneladas)</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA (Toneladas)</b>
2005	135.679,42	80.645,00	<b>55.034,42</b>
2006	141.329,69	78.031,03	<b>63.298,66</b>
2007	146.979,96	75.417,06	<b>71.562,90</b>
2008	152.630,22	72.803,09	<b>79.827,13</b>
2009	158.280,49	70.189,12	<b>88.091,37</b>
2010	163.930,76	67.575,15	<b>96.355,61</b>
2011	169.581,02	64.961,18	<b>104.619,84</b>
2012	175.231,29	62.347,21	<b>112.884,08</b>
2013	180.881,56	59.733,24	<b>121.148,31</b>
2014	186.531,82	57.119,27	<b>129.412,55</b>
2015	192.182,09	54.505,30	<b>137.676,79</b>

Fuente: Investigación

Elaborado: La Autora

## 2.5 ESTRATEGIAS DE MERCADO

Las estrategias fijadas se desarrollarán buscando una actuación sobre los ingresos determinados. Sobre esto podemos identificar tres objetivos posibles: incremento inmediato de ingresos, ingresos estables y crecimiento futuro de los ingresos.

Lo más conveniente en los primeros años del proyecto para asegurar su supervivencia, será conseguir unos ingresos estables, es decir este será el objetivo que tendrá el proyecto en principio, pues es realista pensar que poner como primer objetivo el crecimiento futuro de los ingresos devastaría inicialmente a la empresa que necesitaría una puesta en marcha con un mayor capital de trabajo, y lo que se propende al inicio es la minimización más óptima de costos y el máximo beneficio posible. Por otra parte, si se opta como primer objetivo un incremento inmediato de los ingresos, no sería congruente con la permanencia a largo plazo de la empresa en el mercado ecuatoriano.

Conjuntamente con lo expresado en el punto anterior, se planteará una estrategia de mejora constante del servicio y actualizaciones periódicas del personal para la optimización de la entrega de los servicios, y asesorías que se deban dirigir a los clientes, con el objetivo de que el servicio sea lo más eficiente posible.

En la medida que la competitividad se manifiesta con mucho dinamismo, en donde la globalización presenta nuevas aperturas que invitan a las empresas a incursionar en nuevos mercados, la gerencia debe valerse de herramientas, modelos, conocimientos administrativos que le ayuden a participar exitosamente y a entender la realidad de los actuales mercados en todo sus alcances.

En 1980 Michael Porter desarrolló este método de análisis con el fin de descubrir qué factores determinan la rentabilidad de un sector industrial y de sus empresas. Para Porter, existen 5 diferentes tipos de fuerzas que marcan el éxito o el fracaso de un sector o de una empresa. Justamente Michael E. Porter en su libro *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, aporta con cinco fuerzas que

determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial:

### **1. Amenaza de entrada de nuevos competidores.**

El mercado o el segmento no es atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de franquear por nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

Dentro de un sistema de libre competencia u oligopolio es necesario determinar que en determinado momento se pueda tener mayor competencia de la que se pueda encontrar en la actualidad. Se ha determinado que en este momento los principales competidores para este proyecto son 12 a nivel nacional y estos son:

- ✓ Senaca
- ✓ Ecuaquímica
- ✓ Agripac
- ✓ INIAP
- ✓ REYVENTADOR
- ✓ Semillas Balzareñas
- ✓ Universidad de Vinces
- ✓ Seminor
- ✓ Augusto Hierro
- ✓ Servagro
- ✓ CESA
- ✓ Mercados Locales

Pero podemos observar, de igual manera, que el mercado es amplio así que podemos comprender que no tendremos afectaciones si es que hay ingreso de nuevos competidores, o a nosotros como tal, para los ya existentes, por lo que en este campo no

se planteará una estrategia que tenga que ver con la amenaza de entrada de nuevos competidores.

## **2. La rivalidad entre los competidores**

Para una corporación será más difícil competir en un mercado o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y los costos fijos sean altos, pues constantemente estará enfrentada a guerras de precios, campañas publicitarias agresivas, promociones y entrada de nuevos productos.

En el caso de este proyecto se puede decir que la empresa que tiene un segmento ya definido como propio y que será nuestro principal competidor es SENACA, la misma que ubica su campo administrativo y logístico desde la ciudad Quito.

## **3. Poder de negociación de los proveedores.**

Un mercado o segmento del mercado no será atractivo cuando los proveedores estén muy bien organizados gremialmente, tengan fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. La situación será aún más complicada si los insumos que suministran son claves para el proyecto, no tienen sustitutos o son pocos y de alto costo. La situación será aún más crítica si al proveedor le conviene estratégicamente integrarse hacia adelante.

Se debe hacer un análisis de los proveedores que brinden los recursos tanto técnicos así como los recursos orgánicos que permitirán ser productivos con su ayuda, lo principal que se debe analizar es la calidad, precios, tiempos de entrega y plazos de pago, descuentos por tamaño de compra y por tiempos de entrega. Sin embargo, de acuerdo al comportamiento del mercado se puede observar que el poder de negociación de los proveedores no afectará el normal desenvolvimiento de la empresa ya que no son exclusivos ni tampoco ejercen una gran fuerza en el mercado.

#### **4. Poder de negociación de los compradores**

Un mercado o segmento no será atractivo cuando los clientes están muy bien organizados, el producto tiene varios o muchos sustitutos, el producto no es muy diferenciado o es de bajo costo para el cliente, lo que permite que pueda hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo. A mayor organización de los compradores mayores serán sus exigencias en materia de reducción de precios, de mayor calidad y servicios y por consiguiente la corporación tendrá una disminución en los márgenes de utilidad. La situación se hace más crítica si a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente integrarse hacia atrás.

Las asociaciones que existen en el mercado al que estoy dirigida son más bien una ayuda para la venta de mi producto, ya que se les podrá vender directamente a ellos consiguiendo ventas seguras, por lo que en este caso es una fortaleza que existan este tipo de asociaciones, sin embargo para poder alcanzar un mayor mercado se debe estructurar un esquema en el que se pueda medir cuál es la gestión de la competencia, y determinar un análisis de cada uno para conocer cuáles son las ventajas, desventajas, incumplimiento de objetivos, alternativas que pueden mejorar la administración de este proyecto, proponer mejores tiempos de entrega que ofrezca la competencia, analizar también cuál es el tratamiento que le dan a los clientes a fin de proponer una mejora que permita diferenciarse de los mismos con una mejor utilización de los recursos e investigación.

#### ***Comunicación***

Mediante una campaña publicitaria de ventas, promoción, y alto compromiso de todo el personal, se logrará consolidar una presencia en el mercado objetivo de las regiones del país, con la idea principal de imponer la calidad del producto.

- Promoción de ventas. Las encuestas serán el punto de partida para determinar las preferencias de los clientes y sus necesidades primordiales (especialmente vinculado al volumen de consumo y tiempos de frecuencia).

- Publicidad.- Me enfocaré a espacios dedicados al sector agricultor como por ejemplo, eventos ganaderos y agrícolas, boletines de asociaciones del gremio agricultor y avicultor, como Afaba, lo cual asegurará la atención de futuros clientes.

## **5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos**

Un mercado o segmento no es atractivo si existen productos sustitutos reales o potenciales. La situación se complica si los sustitutos están más avanzados tecnológicamente o pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de utilidad de la corporación y de la industria.

Dentro de esta investigación, es necesario entender que el maíz tiene varios productos sustitutos, o se puede decir que a través de investigaciones que tienen índole agrario, se van creando constantemente algunos variantes sobre los productos que actualmente existen, al depender de los precios, que los determina el estado, es de vital importancia manejar el tema de alta satisfacción al cliente en base de entrega oportuna, calidad del producto, tiempos de pagos de acuerdo a planificación entre las partes; entre otros.

Como ya se ha determinado el tipo de producto que se pretende ofertar al mercado, el proyecto enfoca la distribución utilizando un sistema de logística, al momento en que se presente la necesidad, pero como en todo sentido es mejor la prevención, se realizarán charlas informativas sobre procedimientos de abastecimiento.

Se llevará a cabo una distribución normal, siendo esta mediante canales directos (empresa/cliente) la cual asegurará confianza hacia el producto y la empresa.

En base al análisis antes realizado las estrategias que planteo para este proyecto son:

1. El público objetivo serán solo grandes compradores y solo se venderá al por mayor, dentro de estos compradores se encuentran las asociaciones como

AFABA y organizaciones del estado como el INIAP, quienes nos aseguran, incluso compras completas de toda la producción.

2. A más del maíz como producto estrella de la empresa, también se venderá todos los residuos que quedan de este como son el tallo y la mazorca los cuales son usados en las épocas de verano para poder dar de beber al ganado o como forraje.
3. Se manejará una distribución directa con las asociaciones a las que se venda el maíz y así evitar encarecer el producto y el ingreso de intermediadores en la cadena de distribución.
4. En cuanto a la publicidad me enfocaré a espacios dedicados al sector agricultor como por ejemplo, eventos ganaderos y agrícolas, boletines de asociaciones del gremio agricultor y avicultor, como Afaba, lo cual asegurará la atención de futuros clientes de este gremio.
5. Realizar comparaciones con las empresas de mayor presencia en el mercado y así utilizar la herramienta del benchmarking para mejorar las posibles falencias que se pueda encontrar en la empresa.

## CAPÍTULO III

### ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

- ✓ Verificar la posibilidad técnica de la producción del maíz híbrido INIAP H-551.
- ✓ Analizar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos e instalaciones y la organización necesaria para realizar la producción.
- ✓ Determinar la necesidad de los recursos entre ellos: recursos financieros, humanos, técnicos, tecnológicos; que deben satisfacer con el propósito de cumplir la producción que se ha estimado.
- ✓ Determinar el efecto que tienen las variables del proyecto en su rentabilidad.

#### 3.2 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

“La capacidad de producción de los bienes o servicios en un período de operación definido, es lo que se conoce como tamaño de un proyecto”<sup>12</sup>

Cuando se analiza la capacidad productiva, es necesario que se diferencie la capacidad teórica de la capacidad real del proyecto. La primera, es decir la capacidad teórica, se alcanzaría únicamente en las condiciones más óptimas o ideales posibles de productividad, tal situación en nuestra economía es difícil de alcanzar, debido a factores tales como: la inestabilidad legal y económica, la falta de recursos, y de créditos de instituciones públicas o privadas que obligan a los agricultores a sostener sus cultivos de manera empírica y sin sofisticación, esto sumado a los factores climáticos, derivan en una producción no óptima.

---

<sup>12</sup> BARRENO, Luis. Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. 1ra Edición. Pág. 56



Se debe considerar entonces que la producción deberá ser la que permita tener una utilidad sostenible y que el proyecto pueda alimentarse año a año con índices de utilidad que nos permita crecer durante la vida útil del mismo.

“La capacidad de un proyecto lo definiremos tomando en cuenta dos criterios, a saber:”<sup>13</sup>

El primer criterio es el tamaño desde el punto de vista económico, pues este define aquel tamaño que presente el máximo rendimiento financiero del proyecto, obviamente manteniendo una buena aplicación de instrumentos de optimización de recursos que genere la disminución de costos y la maximización de utilidades.

El segundo criterio es el que analiza el tamaño del proyecto desde el punto de vista físico; con base a este criterio la máxima producción que se puede obtener de una planta productiva en una unidad de tiempo dará como resultado el tamaño del proyecto. En este criterio se aplica una mayor consideración de orden técnico o de ingeniería, dejando de lado el criterio económico.

En la mayor parte de proyectos se define en primer lugar el tamaño óptimo del proyecto, para que luego con los resultados arrojados por este análisis, establecer el tamaño económico para la ejecución del mismo, puesto que no siempre la máxima capacidad productiva, coincide con el volumen de producción que permita que el proyecto sea más rentable.

En las evaluaciones realizadas durante la época lluviosa, el INIAP H-551 presentó rendimientos que fluctuaron entre los 6.728 a 7487 kilogramos por hectárea y durante la época seca, alrededor de los 6.812 kilogramos por hectárea de grano con el 15% de humedad.

---

<sup>13</sup> BARRENO, Luis. Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. 1ra Edición. Pág. 57

En mi caso el tamaño óptimo del proyecto estará en virtud de la producción que pueda realizar en la gestión y diseño del proyecto como tal.

El terreno tiene una dimensión de 20 hectáreas tendré una producción de 370.8 toneladas métricas al año (9270 quintales).

### **3.2.1. FACTORES QUE CONDICIONAN EL TAMAÑO DEL PROYECTO**

Determinar el tamaño de un lote de producción es una tarea limitada por las relaciones recíprocas que existen entre diferentes factores como la demanda, insumos, financiamiento y la administración. Estos factores permiten tener alternativas de tamaño entre las cuales se puede escoger y se reducen a medida que se examina cada factor.

Los factores que intervienen en la producción son:

*La cantidad de producción:* que como se ha mencionado es de 9270 quintales de maíz híbrido al año; pues al producir esta cantidad se generará abastecimiento necesario para la población demandante a la cual ingresaré con mi producto.

*La intensidad en el uso de la mano de obra:* se tiene previsto contratar 3 operarios fijos y de acuerdo a las necesidades se pagará jornal por trabajadores ocasionales que se pueda necesitar para que desarrollen el proceso, estos operarios van a ser parte de la mano de obra directa, y se dividirá el trabajo en función al proceso productivo es decir preparación del suelo, siembra, riego, control de maleza, fertilización, control de plagas y cosecha. El proyecto contempla la compra de maquinaria industrial para la producción a fin de facilitar este proceso minimizando los tiempos y maximizando la utilidad de su utilización.

*La cantidad de turnos de trabajo:* de manera inicial se establecerá un solo turno y a medida que la tecnificación, necesidad de mercado, crecimiento de la demanda u otro

factor que exija aumentar la producción, también será necesario aumentar las jornadas de trabajo, previo un estudio riguroso de costo/beneficio.

*La optimización física de la distribución del equipo de producción dentro de la planta:* las maquinarias serán distribuidas con el fin de no obstruir el proceso de producción o que se genere un cuello de botella durante los diferentes procesos de pre- cosecha, cosecha y pos-cosecha hasta llegar al ensacado del maíz para su posterior venta.

*La capacidad individual de cada máquina que interviene en el proceso productivo:* Realmente en este caso no genera una preocupación de consideración en vista que la maquinaria que será adquirida no tendrá problema pues su capacidad de producción está muy por encima de lo que estamos pretendiendo producir. Mas cuando la producción necesite ser aumentada se evaluará realizar una inversión con el fin de solventar las necesidades del mercado.

*La optimización de la mano de obra:* Se debe establecer un conteo muy preciso con el objetivo de no tener mano de obra ociosa para evitar pagar por tiempo inactivo y reducir esos costos innecesarios.

### **3.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Al realizar el estudio de la localización del proyecto “se debe definir claramente cuál será el mejor sitio para ubicar la unidad de producción. La localización óptima será aquella que permita obtener una máxima producción, maximizando los beneficios y reduciendo a lo mínimo posible los costos”.<sup>14</sup>

“La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)”<sup>15</sup>

---

<sup>14</sup> CALDAS, M. Marco (2003).Op. Cit.,p. 90

<sup>15</sup> BACA, Gabriel. Evaluación de Proyectos 4ta edición, p. 117

En este punto, es importante analizar cuál es el sitio idóneo donde se puede instalar el proyecto, incurriendo en costos mínimos y en mejores facilidades de acceso a recursos, equipo, etc.

El objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez de reacción ante los clientes, distribuidores y colaboradores. Esta parte es fundamental y de consecuencias a largo plazo.

Por ejemplo, en el caso de la localización para proyectos agroindustriales, se encuentra predeterminada debido a la utilización de recursos naturales fijos en las zona de cultivo, de esta manera se elimina el análisis de la localización con respecto a la materia prima. Lo mismo ocurre para carreteras, agua potable, electricidad, etc.

En la localización de proyectos, dependiendo su naturaleza, se consideran dos aspectos:

- ✓ Localización a nivel macro.
- ✓ Localización a nivel micro.

### **3.3.1. PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DEL MERCADO**

El mercado al que voy a ingresar será la zona de la sierra y amazonía del Ecuador, y el terreno y planta productiva, silos y servicios administrativos estarán ubicados en la ciudad de Lago Agrio, de tal manera que se cumpla con los tiempos de entrega de pedidos de la manera más oportuna posible.

### **3.3.2. PROXIMIDAD Y DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS**

En este caso, de lo que se trata es tener en cuenta el tipo estacionalidad de la demanda y realizar las actividades fabriles en términos económicos, optimizando el uso de los recursos escasos (humanos, técnicos y financieros) que posee el proyecto.

La factibilidad en un proyecto de inversión depende, en gran medida, de la disponibilidad de las materias primas. Incluso en múltiples ocasiones, el proyecto surge a partir de la existencia de materias primas susceptibles de ser transformadas o comercializadas. Cuando se realiza un estudio de materias primas conviene conocer su disponibilidad actual y a largo plazo y si esta disponibilidad es constante o estacional.

El detalle con que se realicen los programas de producción permitirá realizar las actividades agrícolas en forma eficiente, minimizando las pérdidas de tiempo de los empleados y de la maquinaria y equipos de proceso.

Es conveniente la elaboración de un programa de producción que se realice por periodos mensuales durante el primer año de operación del proyecto especialmente en los casos de demanda estacional o irregular, con el fin de que los aspectos financieros relativos a los ingresos, costos y utilidades sean determinados de manera más precisa.

Adicionalmente de la disponibilidad de las materias primas, hay que conocer las fuentes de adquisición de materiales secundarios o auxiliares del proceso de producción del bien o de los servicios en cuestión. De igual forma hay que prever la disponibilidad de los servicios requeridos por el proyecto.

En los estudios de materias primas e insumos se analiza la disponibilidad en cuanto a volúmenes existentes y períodos de producción, pero también el precio de adquisición, el grado de transportabilidad, etc.

Muchas veces se obliga al formulador del proyecto a localizar la planta cerca de la fuente de materias primas. Conviene también determinar los costos unitarios de

transporte de la materia prima, insumos y servicios, cuantificando distancias que habrá de recorrer y procurando reducir al mínimo los costos totales de transporte.

En vista de este factor se ha analizado que el factor que prima sobre los costos es efectivamente el costo de transporte de insumos, ya que estos aumentan o disminuyen por la distancia a las fuentes de abastecimiento, además es necesario el tomar en cuenta que habrán ocasiones en las que se requerirán insumos de manera inmediata, el tiempo de obtención de estos puede ser de vital importancia para salir de un imprevisto.

El sitio donde está ubicada la fábrica cuenta con la suficiente cercanía a los lugares donde se pueden adquirir ciertas materias primas o insumos que se necesitan para la producción del maíz híbrido.

Dentro de los mayores distribuidores de semillas de maíz están considerados proveedores en las ciudades como Quito, Guayaquil, Ambato y Riobamba y Lago Agrio en el Oriente; este factor puede presentar algunas desventajas sobre la distancia de abastecimiento, pero se puede considerar que el costo del terreno en el cual se establecerá el proyecto tiene un menor costo y la inversión, si se lo comprará en otro sector del Ecuador, sería más alta.

### **3.3.3. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS**

Los servicios que se necesitan para la puesta en práctica del proyecto son: energía eléctrica, teléfono, servicio de Internet, y abastecimiento de combustible para la maquinaria que se necesite.

En cuanto al riego no tendré de que preocuparme en esta zona del país, ya que debido a su clima se tendrá una fuente inagotable de agua que proviene de las lluvias, lo cual también es una ventaja frente a otros competidores que se establecen en otros lugares del país, especialmente en la sierra y costa donde, obligatoriamente, necesitan fuentes de

riego para la producción del maíz, lo cual encarece sus costos de producción, lo cual no ocurre con este proyecto.

#### **3.3.4. DEFINICIÓN DE MANO DE OBRA REQUERIDA**

La mano de obra que requeriré serán habitantes de la misma ciudad en donde se encuentra la empresa, es decir la ciudad de Lago Agrio, como en esta ciudad hay disponibilidad de transporte, y sobre todo existen líneas de buses que pasan cerca a la empresa no habrá problemas con el talento humano en cuando a su cumplimiento del horario, mas si la empresa aumenta su capacidad productiva en base a la necesidad de mercado se preverá la utilización de un servicio de transporte para los colaboradores, como lo estipula el código de trabajo.

#### **3.3.5. FACTORES DETERMINANTES DE LA LOCALIZACIÓN**

“El conocimiento de los factores que influyen en la localización, permite realizar la evaluación de alternativas, ponderamiento la forma subjetiva, los lugares alternos, con base en ello, seleccionar el sitio con mayor calificación.”<sup>16</sup>

#### **3.3.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS**

Para los criterios de selección de alternativas se utilizará el método cualitativo por puntos que “consiste en asignar factores cuantitativos (peso relativo) a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios. El método permite ponderar factores de preferencia para el investigador al tomar la decisión.”<sup>17</sup>

El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del evaluador.

---

<sup>16</sup> HERNÁNDEZ, Abraham, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión, 4ta Edición, Thomson Learning

<sup>17</sup> BACA, Urbina Gabriel, (2.000). Op. Cit., p. 99

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminada, para este caso, de 0 (bajo) a 10 (alto).

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

**Los factores a considerarse son:**

- **Medios y costos de transporte:** El medio de transporte terrestre deberá tener la facilidad de llegar a la planta. Los costos de transporte estarán dados por los siguientes factores: Costo de la gasolina, mantenimiento de los vehículos, pago al chofer, entre otros.
- **Cercanía a las fuentes de abastecimiento de materia prima:** Mediante el análisis de este factor se analiza la disposición de las materias primas e insumos para la elaboración del producto, ya que la empresa se debe ubicar lo más cerca posible de los proveedores y con esto aprovechar la reducción en los costos de transporte.

Abastecerse de las materias primas no será muy complicado debido a que existen en el mercado suficiente oferta de todo lo que se necesita para la producción de maíz híbrido.

- **Cercanía del mercado:** Este factor, es importante al momento de la macro localización ya que su estudio permite establecer cuan distante se está del mercado de consumo y en los costos que se incurrirán para llegar a éste tomando en consideración alternativas de ubicación.



Para poder tener una directriz en cuanto a la ubicación de la planta es necesario tomar en cuenta donde consumen con alta frecuencia nuestro producto.

- **Factores ambientales:** Es necesario establecer el nivel de afectación en cuanto a la contaminación del agua.
- **Infraestructura.-** Este factor considera aspectos como: servicios básicos (agua, luz, teléfono, aseo, alcantarillado), vías de acceso y transporte que beneficien tanto al personal como al cliente. De estos dependerá la facilidad o conveniencia de producir.
- **Disponibilidad de servicios básicos:** El lugar deberá tener los servicios básicos como: energía eléctrica, agua, teléfono, internet, para el correcto funcionamiento de la empresa.

### 3.3.7. MACRO LOCALIZACIÓN

En la práctica es frecuente que la elección de la localidad y el lugar específico formen parte de la misma decisión de localización, por lo que es común dividir el estudio de localización en: macro localización y micro localización

“Consiste en la ubicación de la empresa en el país y en el espacio rural y urbano de alguna región.”<sup>18</sup>

La macro localización es el estudio que tiene por objeto determinar la región o territorio en la que el proyecto tendrá influencia en el medio. Describe sus características y establece sus ventajas y desventajas que se pueden comparar en lugares alternativos para la ubicación de la planta. La región a seleccionar puede abarcar el ámbito internacional,

---

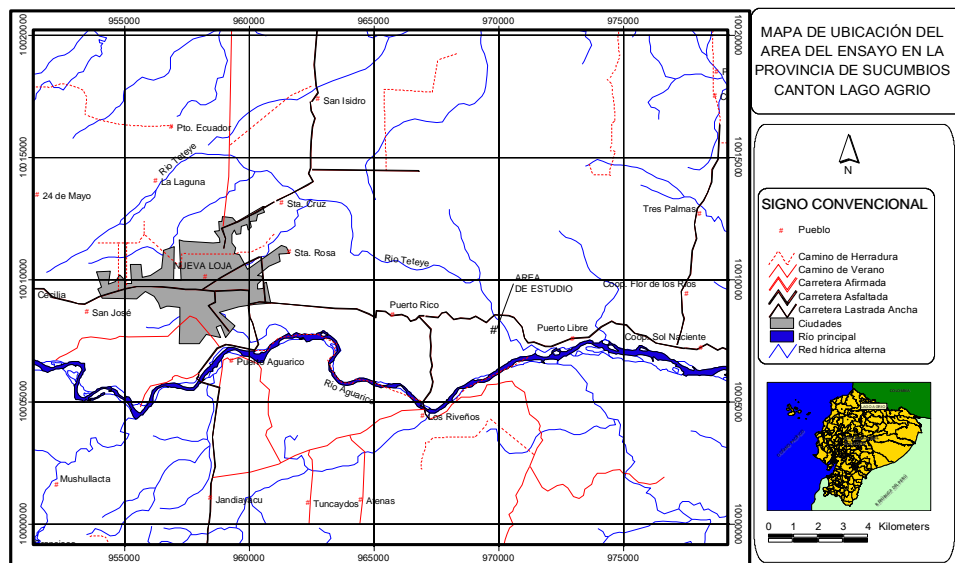
<sup>18</sup> <http://www.gestiopolis.com/finanzas-contaduria/elementos-de-un-proyecto-de-inversion.htm>

nacional o territorial, sin que cambie la esencia del problema; sólo se requiere analizar los factores de localización de acuerdo a su alcance geográfico.

Tomar la decisión de localizar una planta industrial es particularmente importante para contribuir con los objetivos empresariales por lo que no debe realizarse superficialmente; se deben analizar todas las alternativas antes de seleccionar el lugar donde la fábrica opere en las mejores condiciones de costos; que tenga acceso a una infraestructura adecuada, que tenga abasto suficiente de materias primas, que cuente con apoyos comunitarios y gubernamentales reales y que tenga la oportunidad de cubrir eficientemente sus mercados potenciales.

La investigación se desarrolló en la finca del Sr. Luis Revelo, localizada en la Pre-cooperativa Los Orences, segunda línea vía a Tarapoa kilómetro 71/2 Margen izquierdo, Cantón Lago Agrio Provincia de Sucumbíos, esta ubicación se la puede visualizar en la Ilustración 1.

**Ilustración 1**



### **3.3.8. MICRO LOCALIZACIÓN**

Se podrá concluir que la micro localización es la determinación exacta del lugar dentro de la zona antes establecida.

Para elegir el punto preciso donde se ubicará la empresa se ha considerado conveniente analizar a la ciudad por zonas, es decir zona urbana y rural.

El lugar donde se realizó el ensayo se encuentra ubicado bajo las siguientes coordenadas:

	UTM
Latitud 76° 45' W	953637 E
Longitud 00° 05' S	10013300 N
Altitud de 325 m.s.n.m.	

#### **3.3.8.1. Características Metereológicas**

Temperatura media anual	25°C
Temperatura máxima	35°C
Temperatura mínima	18°C
Precipitación medio anual	3000 mm
Heliofonia	1200 horas luz anual
Humedad relativa	82%

#### **3.3.8.2. Clasificación Ecológica**

Según HOLDRIDGE (1982), la zona de vida natural corresponde a la formación ecológica bosque húmedo tropical (bh-T)

### **3.3.8.3. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO**

El suelo donde se realizó la investigación, presenta las siguientes características:

Textura:	franco arcilloso
Topografía:	2 - 5 %
Drenaje:	Regular
Erosión:	mínima

## **3.4. INGENIERÍA DEL PROYECTO**

### **3.4.1. PROCESO DE PRODUCCIÓN**

El proceso de producción del maíz híbrido será el siguiente:

- ✓ Preparación del terreno
- ✓ Trazado y surcado de parcelas
- ✓ Siembra
- ✓ Fertilización
- ✓ Deshierba
- ✓ Controles Fitosanitarios
- ✓ Cosecha
- ✓ Pos cosecha y Comercialización

### **3.4.2. DEFINICIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

#### **3.4.2.1.Preparación del terreno**

Antes de la preparación del suelo, se procedió a tomar una muestra de suelo, la misma que se llevó a un laboratorio para que sea analizada y así saber en qué condiciones está el suelo antes de sembrar el cultivo.

La preparación del suelo se la efectúa 30 días antes de la primera siembra, se realiza la soca del terreno seleccionado, luego se procede a la tumba del bosque secundario, para posteriormente recoger el material vegetal y basureo del mismo, procediendo a arar el terreno con tractor.

#### **3.4.2.2.Trazado y surcado de parcelas**

Con la ayuda de una cinta se mide 20 m. de ancho por 30 m. de largo dando un total de 600 m<sup>2</sup> por parcela, dejando 1 m de espacio entre parcela y parcela y 2 m entre boques. El surcado se lo realiza a una distancia de 0,80 metros entre surcos, y 0,40 entre plantas.

#### **3.4.2.3.Siembra**

La siembra se la realiza dos semillas por sitio, a una distancia de siembra de 0,40 cm. entre plantas y 0,80 cm entre surco.

#### **3.4.2.4.Fertilización**

Se realiza en tres fases, la primera a los 21 días después de la siembra, a la base de la planta, la segunda se aplicó a los 30 días después de la siembra y la tercera se aplicó al momento que la planta terminó la etapa de la floración (a los 54 días).

#### **3.4.2.5.Deshierba**

Se realiza dos deshierbas manualmente con machete y palilla con la finalidad de evitar la competencia por nutrientes en el suelo.

#### **3.4.2.6.Controles fitosanitarios**

Se realizan observaciones sobre la incidencia de plagas y enfermedades, una vez alcanzado el nivel del daño económico se decidió su control utilizando insecticidas como clorpirifos y cypermetrina en dosis de 25 cc. en 20 litros de agua respectivamente para el control de insectos del suelo y follaje.

### **3.4.2.7.Cosecha**

La cosecha se realiza de manera mecánica aproximadamente a los 124 días de haber germinado el maíz híbrido, a los 120 días de haber germinado la semilla, cuando el grano tiene el 15% de humedad para el primero.

### **3.4.2.8. Pos cosecha y Comercialización**

La Poscosecha, es una actividad muy conocida por los grandes productores de maíz, especialmente de los países desarrollados quienes han logrado controlar pérdidas por el manejo de grano después de la cosecha; por otro lado, en los países latinoamericanos, se han reportado pérdidas de hasta el 50% en algunos países, con un promedio de pérdida del 30%, por ello organismos internacionales como la FAO, preocupada por el elevado porcentaje de pérdidas ha financiado proyectos que vengan a atenuar este elevado porcentaje de pérdidas; que generalmente se da por roedores, malas prácticas en la cosecha, elevado porcentaje de humedad, ataque de plagas y enfermedades, entre otras que influyen como es el tratamiento del grano antes de almacenar.

Los procesos de comercialización se determinan por diferentes factores; según la localidad donde se cultivan estos híbridos; son las grandes empresas las que de una u otro forma se encuentran presentes en la comercialización, cambiando los paradigmas tradicionales que se encontraban en redes o canales de comercialización (camionero mayorista, intermediario, minorista, consumidor); por apoyo tecnológico económico e insumos a los agricultores; los mismos que una vez cosechado el producto, hacen la liquidación respectiva pagando la diferencia.

Esto se considera como una compra adelantada a la cosecha como lo hacen las empresas de Pronaca, Agripac, Unicol, quienes tienen gran influencia y reputación entre los agricultores que también han depositado su confianza ante estos sistemas de intermediación comercial. (Ostertag G., 1999).

### **3.4.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

Para la puesta en marcha del proyecto es necesario considerar algunos equipos y maquinarias que permitirán desarrollar las actividades agrarias, de igual manera su utilización, colaborará con la ingeniería y la perfección de futuras actividades como plantar, cultivar y cosechar. Los equipos que se utilizarán son:

#### **MAQUINARIA**

- ✓ Cosechadora

#### **EQUIPOS**

- ✓ Balanza
- ✓ Bomba fumigadora
- ✓ Secadora
- ✓ Seleccionadora
- ✓ Cosedora

#### **MUEBLES Y ENSERES**

- ✓ Escritorio
- ✓ Archivador
- ✓ Sillas
- ✓ Teléfono - fax

#### **EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

- ✓ Computadora
- ✓ Impresora - Copiadora

#### **MATERIALES DE CAMPO**

- ✓ Palas
- ✓ Saquillos
- ✓ Pico
- ✓ Azadón
- ✓ Rastrillo
- ✓ Machete
- ✓ Estacas

- ✓ Rótulos
- ✓ Bomba de aspersión manual
- ✓ Termómetro

### 3.4.4. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

El programa de producción para los cinco años de duración del proyecto se va a mantener constante, es decir que durante estos cinco años se utilizarán las 20 hectáreas para cosechar el maíz híbrido, dando como resultado 3090 quintales métricos por cada cuatro meses que se cultivará, esta información se la presenta en el siguiente cuadro:

**CUADRO 3.1  
PROGRAMA DE PRODUCCIÓN**

AÑOS	SIEMBRAS	COSECHAS	SIEMBRAS (Hectáreas)	COSECHAS (154,5 q/ha)	TOTALES (quintales)
1	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 1</b>					<b>9270</b>
2	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 2</b>					<b>9270</b>
3	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 3</b>					<b>9270</b>
4	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 4</b>					<b>9270</b>
5	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 5</b>					<b>9270</b>
<b>TOTAL QUINTALES 5 AÑOS</b>					<b>46350</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora



### **3.4.5. INSTALACIONES Y OBRAS CIVILES**

La hacienda donde se realizará la plantación del maíz cuenta con instalaciones de 150m<sup>2</sup> para las oficinas y bodegas del producto así como de los enseres y maquinaria que se necesite para la siembra y cosecha. Desde este lugar se desarrollarán las actividades administrativas, de logística, investigación, y ventas.

## **3.5. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

### **3.5.1. MISIÓN**

Producir, comercializar y distribuir en forma competitiva, eficiente, rentable y con responsabilidad social y ambiental, productos agrícolas para el mercado nacional, generando bienestar para sus clientes, su gente, sus accionistas y la sociedad.

### **3.5.2. VISIÓN**

Al 2016, Hibri-maíz será una empresa comercializadora de maíz híbrido líder en el sector industrial agrícola dirigida a bodegas distribuidoras, fábricas de balanceados y supermercados establecidos en las regiones de la Sierra y Amazonía; que desarrolla su trabajo con responsabilidad, efectividad, productividad, alta calidad y compromiso con el desarrollo de la comunidad y la conservación del medio ambiente.

### **3.5.3. OBJETIVO GENERAL DE LA EMPRESA**

- ✓ Conocer y comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes externos, satisfacer sus requisitos y exceder sus expectativas. Los principales clientes externos de Hibri-Maíz son; fábricas de balanceados, las cadenas de supermercados y distribuidores mayoristas.
- ✓ Establecer mecanismos para la participación creativa del personal en la resolución de problemas, a todos los niveles, de forma que consiga su

compromiso y uso de habilidades en beneficio de la organización. Para ello se creará los sistemas participativos de comités, grupos de trabajo o sugerencias que se consideren oportunos.

- ✓ Crear una estrecha relación con nuestros proveedores para generar más valor para ambos, disminuyendo los costes combinados, eliminando controles innecesarios, y elaborando contratos de compra comprometidos y de beneficio mutuo y así mejorar la repercusión que tienen los proveedores en la calidad de los productos finales.

#### **3.5.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA EMPRESA.**

- ✓ Garantizar el cumplimiento de requisitos de los clientes en materia de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Promover la seguridad de nuestros colaboradores, proveedores y visitantes, previniendo riesgos laborales a través de capacitaciones y formación, logrando un mejor ambiente laboral.
- ✓ Impulsar un debido cuidado del Medio Ambiente, con acciones dirigidas a garantizar una gestión adecuada de emisión atmosférica y desechos industriales.
- ✓ Implementar y actualizar mecanismos de comunicación eficientes con los empleados, clientes, autoridades y comunidad circundante.
- ✓ Establecer y revisar metas para calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Maximizar la rentabilidad y minimizar los costos
- ✓ Implementar programas permanentes de capacitación para nuestros colaboradores.
- ✓ Establecer un programa de remuneraciones acorde a las necesidades de la economía del país, adicionalmente el establecimiento de premios remunerativos sobre cumplimientos de responsabilidades que nos permita obtener una fidelidad de nuestros colaboradores en diferenciación a nuestros competidores.
- ✓ Contribuir a la reactivación económica del país.
- ✓ Generar de fuentes de empleo.

### **3.5.5. POLÍTICAS**

Nuestra principal política es realizar todas las tareas con excelencia, de ahí partimos con las políticas por departamentos:

#### **3.5.5.1 POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN**

1. Asegurar la calidad en cada uno de los productos y servicios.
2. Mantener el estándar de calidad más alto para el desarrollo de las actividades.
3. El personal será capacitado antes de iniciar sus actividades en la compañía y cada 3 meses se brindará capacitaciones, a menos que existan modificaciones en las leyes, reglamentos o dictámenes en el país.

#### **3.5.5.2. POLÍTICAS DE VENTAS**

- 1) La empresa atiende a sus clientes a través de teléfono, y personalmente, o mediante el envío de una solicitud de visita enviada a través de correo electrónico o por medio de la página Web.
- 2) El análisis de crédito lo realizará el departamento de contabilidad teniendo en cuenta:
  - Referencias personales
  - Certificados bancarios
  - Referencias comerciales.
- 3) Todas las ventas deben emitirse con facturas comerciales.

- 4) Al momento de establecerse un vínculo contractual con los clientes, se solicitará referidos para promoverles los productos de la empresa, otorgándoles un porcentaje de descuento por cada contrato.

#### **3.5.5.3. POLÍTICAS DE COBRANZAS**

- 1) Los cobros los realizarán solamente las personas autorizadas.
- 2) La persona encargada de cobros deberá llamar al cliente que adeuda 2 días antes para recordarle que ya vence su plazo de pago.
- 3) Una deuda vencida más de 15 días representa un cargo del 1% más del total adeudado que se recargará a la deuda.
- 4) Cuando un cliente adeuda un mes ingresará a una lista de observación.
- 5) Cuando un cliente adeude más de 1 mes, se procederá a comunicar al gerente general para que inicien las acciones legales de cobro.
- 6) Todos los cobros deben ser depositados en la cuenta bancaria de la compañía el mismo día que se recibe el dinero.

#### **3.5.5.4. POLÍTICAS DE PERSONAL**

- 1) Para la contratación de nuevo personal se realizará un perfil para cada puesto y los aspirantes deben cumplir mínimo con el 95% del perfil.
- 2) Se capacitará al personal para que cumpla satisfactoriamente sus funciones.
- 3) Todo el personal deberá cumplir la jornada laboral de 8 horas diarias.

- 4) En caso de inasistencia o atraso, el trabajador deberá reportar telefónicamente a su inmediato superior.
- 5) Todo permiso deberá ser autorizado por el inmediato superior y registrado en el área administrativa.

### **3.5.6. RÉGIMEN DE CONSTITUCIÓN**

La constitución de la empresa se la realizará bajo la figura de compañía limitada, la cual, de acuerdo a la ley de compañías en su artículo 92 dice; La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.

De acuerdo a lo estipulado en el artículo antes mencionado, nuestra empresa llevará el nombre de: **INDUSTRIA AGRÍCOLA HIBRI-MAIZ Cía. Ltda.** Para determinar esta razón social se hizo una constatación en la web de la Superintendencia de Compañías, no hallándose nombres similares que puedan confundirse con el nuestro.

**Números mínimo y máximo de socios.-** La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, según el primer inciso del Artículo 92 de la Ley de Compañías.

**Capital mínimo.-** La compañía de responsabilidad limitada se constituye con un capital mínimo de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies

(bienes) muebles o inmuebles e intangibles, o incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía. Si la aportación fuere en especie, en la escritura respectiva se hará constar el bien en que consista, su valor, la transferencia de dominio a favor de la compañía y las participaciones que correspondan a los socios a cambio de las especies aportadas. Estas serán avaluadas por los socios o por peritos por ellos designados, y los avalúos incorporados al contrato.

Los socios responderán solidariamente frente a la compañía y con respecto a terceros por el valor asignado a las especies aportadas. (Artículos 102 y 104 de la Ley de Compañías).

En esta clase de compañías no es procedente establecer el capital autorizado. Y, conforme a lo dispuesto en el artículo 105 de la Ley de la materia, esta compañía tampoco puede constituirse mediante suscripción pública.

De acuerdo a estos requerimientos, la empresa estará constituida por cuatro socios, los cuales ingresarán con el siguiente aporte:

SOCIOS	APORTE
1.- María Fernanda Revelo Benavides	USD \$ 30000
2.- Luis Revelo Chamorro	Terreno valorado en USD \$ 20000
3.- Javier Cevallos Bedón	USD \$ 20000
4.- Sandra Revelo Benavides	USD \$ 20000

**El objeto social:** La compañía de responsabilidad limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, excepción hecha de operaciones de banco, seguros, capitalización de ahorro. Artículo 94 de la Ley de Compañías

Siendo así el objeto de la empresa **INDUSTRIA AGRÍCOLA HIBRI-MAIZ Cía. Ltda.** será: Dedicarse a la producción, comercialización, promoción y mercadeo de productos agrícolas entre los que se encuentra principalmente pero no exclusivamente; maíz híbrido. Asimismo, la compañía podrá dedicarse a la elaboración de productos de derivados agrícolas. Para el cumplimiento de su objeto social la compañía podrá ejercer todo acto de comercio permitido por las leyes ecuatorianas, así como también toda clase de operaciones civiles, mercantiles, laborales y de cualquier índole, inclusive importaciones y exportaciones, así como ser socio o accionista de cualquier compañía.

A continuación se encuentra la minuta de constitución de la empresa:

**SEÑOR NOTARIO:**

En el protocolo de escrituras públicas a su cargo, sírvase insertar una de constitución de compañía, contenida en las siguientes cláusulas:

**PRIMERA.- COMPARECIENTES.-** Intervienen en el otorgamiento de esta escritura María Fernanda Revelo Benavides de nacionalidad ecuatoriana, de estado civil soltera, domiciliada en la ciudad de Quito, Luis Alberto Revelo Chamorro de nacionalidad ecuatoriana, de estado civil casado, domiciliado en la ciudad de Lago Agrio, Sandra Jacqueline Revelo Benavides de nacionalidad ecuatoriana, de estado civil divorciada, domiciliada en la ciudad de Quito, Nelson Javier Cevallos Bedón de nacionalidad ecuatoriana, de estado civil soltero, domiciliado en la ciudad de Quito, de conformidad a los documentos que se agrega, por el presente acto, libre y voluntariamente.

**SEGUNDA.- DECLARACIÓN DE VOLUNTAD.-** Los comparecientes declaran que constituyen, como en efecto lo hacen, una compañía de responsabilidad limitada, que se someterá a las disposiciones de la Ley de Compañías, del Código de Comercio, a los convenios de las partes y a las normas del Código Civil.

**TERCERA.- ESTATUTO DE LA COMPAÑÍA.**

Título I

Del nombre, domicilio, objeto y plazo

Artículo 1º.- Nombre.- El nombre de la compañía que se constituye es **INDUSTRIA AGRÍCOLA HIBRI-MAIZ Cía. Ltda.**

Artículo 2°.- Domicilio.- El domicilio principal de la compañía es Lago Agrio – Provincia de Sucumbíos. Podrá establecer agencias, sucursales o establecimientos en uno o más lugares dentro del territorio nacional o en el exterior, sujetándose a las disposiciones legales correspondientes.

Artículo 3°.- Objeto.- El objeto de la compañía consiste en: Dedicarse a la producción, comercialización, promoción y mercadeo de productos agrícolas entre los que se encuentra principalmente pero no exclusivamente; maíz híbrido. Asimismo, la compañía podrá dedicarse a la elaboración de productos de derivados agrícolas. Para el cumplimiento de su objeto social la compañía podrá ejercer todo acto de comercio permitido por las leyes ecuatorianas, así como también toda clase de operaciones civiles, mercantiles, laborales y de cualquier índole, inclusive importaciones y exportaciones, así como ser socio o accionista de cualquier compañía.

Artículo 4°.- Plazo.- El plazo de duración de la compañía es de seis años, contados desde la fecha de inscripción de esta escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

## Título II

### Del Capital

Artículo 5°.- Capital y participaciones.- El capital social es de USD \$ 60,000.00 sesenta mil dólares de los Estados Unidos de Norte América, dividido en 6000 participaciones sociales de diez dólares americanos de valor nominal cada una.

## Título III

### Del gobierno y de la administración

Artículo 6°.- Norma general.- El gobierno de la compañía corresponde a la junta general de socios, y su administración al gerente y al presidente.

Artículo 7°.- Convocatorias.- La convocatoria a junta general la efectuará el gerente de la compañía, mediante nota dirigida a la dirección registrada por cada socio en ella, con ocho días de anticipación, por lo menos, respecto de aquél en el que se celebre la reunión. En tales ocho días no se contarán el de la convocatoria ni el de realización de la junta.



Artículo 8°.- Quórum de instalación.- Salvo que la ley disponga otra cosa, la junta general se instalará, en primera convocatoria, con la concurrencia de más del 50% del capital social. Con igual salvedad, en segunda convocatoria, se instalará con el número de socios presentes, siempre que se cumplan los demás requisitos de ley. En esta última convocatoria se expresará que la junta se instalará con los socios presentes.

Artículo 9°.- Quórum de decisión.- Salvo disposición en contrario de la ley, las decisiones se tomarán con la mayoría del capital social concurrente a la reunión.

Artículo 10°.- Facultades de la junta.- Corresponde a la junta general el ejercicio de todas las facultades que la ley confiere al órgano de gobierno de la compañía de responsabilidad limitada.

Artículo 11°.- Junta universal.- No obstante lo dispuesto en los artículos anteriores, la junta se entenderá convocada y quedará válidamente constituida en cualquier tiempo y en cualquier lugar, dentro del territorio nacional, para tratar cualquier asunto siempre que esté presente todo el capital pagado y los asistentes, quienes deberán suscribir el acta bajo sanción de nulidad de las resoluciones, acepten por unanimidad la celebración de la junta.

Artículo 12°.- Presidente de la compañía.- El presidente será nombrado por la junta general para un período de cinco años a cuyo término podrá ser reelegido. El presidente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al presidente:

- a) Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas.
- b) Suscribir con el gerente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio.
- c) Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones, en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar, temporal o definitivamente.

Artículo 13°.- Gerente de la compañía.- El gerente será nombrado por la junta general para un período de cinco años, a cuyo término podrá ser reelegido. El gerente continuará en el ejercicio de sus funciones hasta ser legalmente reemplazado.

Corresponde al gerente:

- a) Convocar a las reuniones de junta general.

- b) Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista, y firmar, con el presidente, las actas respectivas.
- c) Suscribir con el presidente los certificados de aportación, y extender el que corresponda a cada socio.
- d) Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley de Compañías.
- e) Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

#### Título IV

##### Disolución y liquidación

Artículo 14°.- Norma general.- La compañía se disolverá por una o más de las causas previstas para el efecto en la Ley de Compañías, y se liquidará con arreglo al procedimiento que corresponda, de acuerdo con la misma ley.

CUARTA.- APORTES.- Se elaborará el cuadro demostrativo de la suscripción y pago del capital social tomando en consideración lo dispuesto por la Ley de Compañías en sus artículos 137, numeral 7°, 103 ó 104, o uno y otro de estos dos últimos, según el caso. Si se estipulare plazo para el pago del saldo deudor, este no podrá exceder de 12 meses contados desde la fecha de constitución de la compañía. En aplicación de las normas contenidas en los artículos antes citados, se podría elaborar el cuadro de suscripción y pago del capital social a base de los siguientes datos generales:

<b>Nombres Socios</b>	<b>Capital suscrito</b>	<b>Capital pagado (debe cubrir al menos el 50% de cada acción)</b>	<b>Participaciones</b>
María Fernanda Revelo Benavides	USD \$30000	USD \$30000	3000
Luis Alberto Revelo Chamorro	Terreno valorado en USD \$ 20000	Terreno valorado en USD \$ 20000	2000
Javier Cevallos Bedón	USD \$ 20000	USD \$ 20000	2000
Sandra Jacqueline Revelo Benavides	USD \$ 20000	USD \$ 20000	2000

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA.-** Los contratantes acuerdan autorizar al doctor Luis Ponce Palacios para que a su nombre solicite al Superintendente o a su delegado la aprobación del contrato contenido en la presente escritura, e impulse posteriormente el trámite respectivo hasta la inscripción de este instrumento.

Usted, señor notario, se dignará añadir las correspondientes cláusulas de estilo.

También se procederá con su afiliación en la Cámara de Agricultura y su obtención del RUC para poder estar constituidos legalmente como compañía en el Ecuador.

### **3.5.7. ESTRATEGIA GENERAL DEL PROYECTO.**

<p><b><u>FORTALEZAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respaldo del proyectos a base de un estudio de factibilidad realista.</li> <li>• Excelente ubicación de la empresa que cuenta con todos los servicios básicos y caminos de acceso.</li> <li>• El producto, al ser híbrido, cuenta con ciertas características que lo hacen mejor y con mayores valores nutritivos, lo que asegurará mayor aceptación por parte de los futuros clientes.</li> </ul>	<p><b><u>DEBILIDADES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso a un nuevo mercado.</li> <li>• Falta de recursos propios.</li> <li>• Gastos iniciales que pueden afectar el proyecto.</li> <li>• Investigación de proveedores puede demorar la puesta en marcha del proyecto.</li> <li>• Búsqueda de socios y capitalización.</li> <li>• Demora en el trámite del crédito.</li> </ul>
<p><b><u>OPORTUNIDADES</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto nivel de demanda.</li> <li>• Desabastecimiento en el mercado.</li> <li>• Disponibilidad de suelo adecuado para el desarrollo del proyecto.</li> <li>• Disponibilidad de talento humano en</li> </ul>	<p><b><u>AMENAZAS</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dependencia de fondos o recursos de otras entidades.</li> <li>• Precio determinado por el estado.</li> <li>• Libre ingreso de importaciones.</li> </ul>

<p>la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estacionalidad adecuada para la producción.</li> <li>• Vías de acceso para la ubicación del proyecto.</li> <li>• Apertura del mercado</li> <li>• Compra del producto directamente por el estado en ocasiones de sobreoferta</li> </ul>	
---	--

La promoción del producto y servicio se la realizará por medio de los siguientes canales:

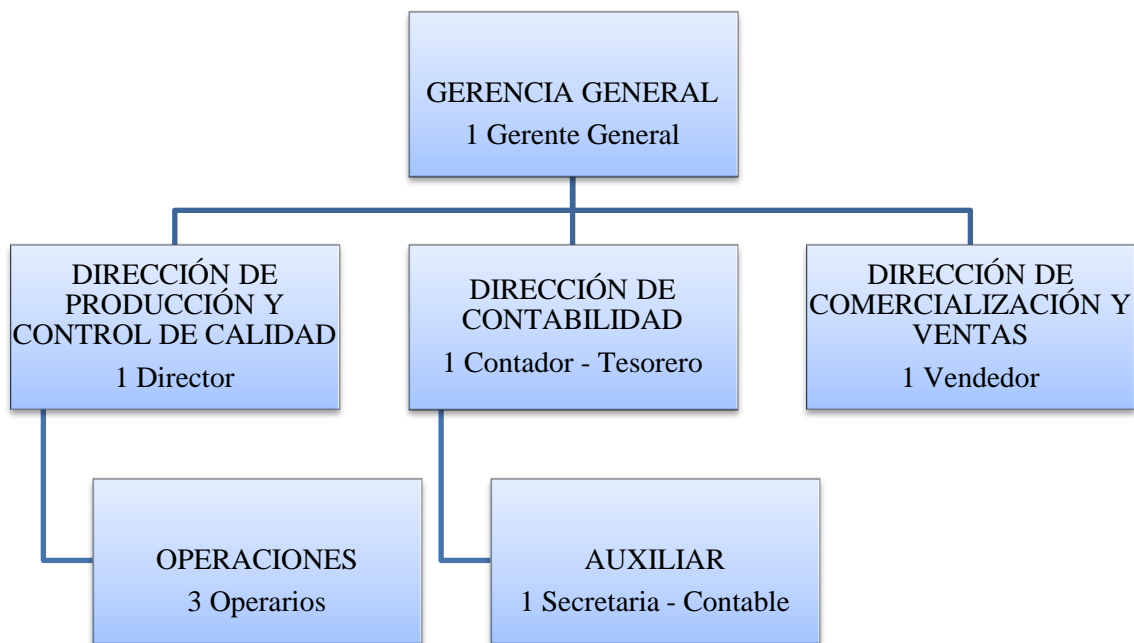
- Mercadeo Directo.- será de vital importancia visitar centros agrícolas, ferias de agricultura y ganadería, entre otros, con el fin de exponer el producto, para lo cual se hará charlas informativas de la empresa dirigidas a los clientes y posibles clientes, conjuntamente con una entrega personalizada de folletos en los cuales se expondrá, no solo los productos que se ofertarán, sino también diferencias con productos similares, costos y sistemas de manejo y utilización de los accesorios, y gráficas ilustrativas de los mismos.

En estos folletos también se colocará descripciones de la empresa como visión, misión, y valores corporativos, pues creo que esto corroborará con la familiarización que se pueda contar a futuro con los clientes.

Por la naturaleza de la empresa y el producto que se está ofertando se utilizará únicamente un canal de distribución directo, el cual consiste en la comercialización y entrega por parte del vendedor, es decir la empresa proveerá directamente el producto a sus clientes. El canal de distribución directa será el más adecuado para llegar en una forma eficiente a los consumidores finales.

Una vez determinado el mercado y los posibles clientes, y más aún realizada la venta, se utilizará el correo electrónico como medio para estar comunicado con los clientes y saber sus inquietudes y necesidades futuras, así como también la visita periódica a los mismos para establecer un contacto mucho más directo y personalizado.

### 3.5.8. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL Y POSICIONAL



*Diseño La Autora*

#### 3.5.8.1.MANUAL DE FUNCIONES

1.- Gerente General

- Buscar nuevos Clientes
- Campañas de Marketing

- Supervisión de todos los departamentos.
- Administración de la empresa.
- Análisis de estados financieros.
- Elaboración de presupuestos anuales de operación de la empresa.
- Preparación Conjuntamente con el director de control de calidad, sistemas de motivación para los colaboradores, así como de sus capacitaciones.
- Planificar y proponer a los accionistas, estrategias y políticas para llevar adelante los planes de la organización.

## 2.- Director de Producción y Control de Calidad

- Seguimiento y visitas periódicas a los clientes para asegurarse de que el servicio satisface las expectativas de los clientes.
- Planificación de estrategias de calidad en el servicio.
- Implantación de las estrategias de calidad.
- Capacitación en calidad del servicio a los colaboradores.
- Planificar planes de calidad para obtención de certificaciones ISO.
- Verificar los sistemas de calidad internos de la empresa.
- Control del personal a su cargo.

## 3.- Operarios

- Realizar todas las tareas de preparación de la tierra, siembra, cosecha y pos-cosecha.

## 4.- Director de Contabilidad (Contador – Tesorero)

- Registrar las transacciones producidas por el normal desenvolvimiento de la empresa

- Elaborar estados financieros e informes para fines contables, fiscales, financieros y organizacionales
- Prever y detectar errores y desviaciones en los procedimientos y registros contables
- Analizar, diseñar e implantar y evaluar sistemas de información financiera
- Sugerir y tomar decisiones administrativas, contables y financieras
- Analizar y evaluar la política fiscal y sus implicaciones contables, financieras, económicas y sociales.
- Disminuir los niveles de la cartera vencida con planes de cobranza más efectivos
- Elaborar informes para fines contables, fiscales, financieros y organizacionales
- Diseñar los procesos y procedimientos de flujo de caja y pago a proveedores
- Efectuar una efectiva calificación de clientes de acuerdo a la definición de parámetros de evaluación
- Reportar a la Gerencia General los resultados obtenidos

#### 5.- Asistente Administrativa-Contable

- Coordinar las actividades de los gerentes de las otras áreas con el fin de cumplir los objetivos propuestos de la empresa.
- Dar orientación y entrenamiento a la persona que sustituya temporal o definitivamente a los colaboradores en el caso de vacaciones o separación de la empresa.
- Cobranzas.
- Pagos.
- Redacción de textos dispuestos por el Gerente General y el personal en general.

- Determinar un cronograma de entrega y recepción de documentación a los proveedores de servicio.
- Compra de materiales de oficina para la empresa.
- Encargada de la recepción de la empresa.
- Encargada de la central telefónica.
- Recibir, despachar y llevar el control de la correspondencia recibida, así como papelería de interés para la empresa.
- Recibir y enviar mensajes a través de fax y/o correo electrónico dejando constancia en el archivo.
- Llevar los libros de registro que sean necesarios (imagen, puntualidad, asistencia, despachos, etc.)
- Manejar caja chica.

#### 6.- Director de Comercialización y Ventas (Vendedor)

- Obtener datos de los clientes para creación de bases de datos.
- Visitas de información a los posibles clientes.
- Planificar programas de ventas en sectores empresariales.
- Coordinar con Gerencia General la publicidad de la empresa.
- Obtener referidos con los clientes existentes.
- Planificar el cronograma de visitas mensuales.
- Asistir en las tareas comerciales.



## **CAPÍTULO IV**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

#### **4.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO FINANCIERO**

- ✓ Determinar el monto de los recursos económicos para la realización del proyecto y así determinar su prefactibilidad.
- ✓ Identificar cuál será el costo total de la empresa, (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica.
- ✓ Establecer cuál es el monto de inversión que se necesita para poner en marcha el proyecto.
- ✓ Determinar el monto de financiamiento para el proyecto tanto financiamiento externo (entidad Financiera) como financiamiento interno (aportaciones de los socios).

#### **4.2. INVERSIONES**

“La inversión debemos entenderla como, la erogación que se realiza para obtener una utilidad o beneficio”<sup>19</sup>

Las inversiones bien sea a corto o largo plazo, representan colocaciones que la empresa realiza para obtener un rendimiento de ellos, o bien recibir dividendos que ayuden a aumentar el capital de la empresa. Las inversiones a corto plazo son colocaciones prácticamente efectivas en cualquier momento, a diferencia de las de largo plazo que representan un poco más de riesgo dentro del mercado. Si se considera los medios de

---

<sup>19</sup> HERNÁNDEZ, Abraham. Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Thomson Learning. 4ta Edición. Pág. 101

inversión pueden consistir en hacer inversiones en el mercado financiero o accionario; aunque el precio del mercado de un bono puede fluctuar de un día a otro, se puede tener certeza de que cuando la fecha de vencimiento llega, el precio de mercado será igual al valor de vencimiento del bono. Las acciones, por otro lado, no tienen valores de vencimiento. Cuando el precio del mercado de una acción baja, no hay forma cierta para afirmar si la disminución será temporal o permanente. Por esta razón, diferentes normas de valuación se aplican para contabilizar las inversiones en valores de deudas negociables (bonos) y en valores patrimoniales negociables (acciones). Cuando los bonos se emiten con descuento, el valor de vencimiento de los bonos excederá el valor prestado originalmente. Por lo tanto, el descuento puede ser considerado como un cargo de intereses incluido en el valor de vencimiento de los bonos. La amortización de este descuento durante la vida de la emisión de bonos aumenta el gasto periódico de intereses.

En el presente proyecto la inversión se direcciona a un proceso productivo agrario, por lo tanto el terreno así como la maquinaria para la realización del trabajo son los principales insumos y lógicamente son a los cuales se va a direccionar la mayor cantidad de recursos. Por lo tanto la inversión es la siguiente:

**CUADRO 4.1  
INVERSIÓN DEL PROYECTO**

<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 0</b>			
	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>C/UNITARIO</b>	<b>VALOR</b>
Terreno	Hta	20	\$ 1000,00	\$ 20.000,00
Edificio	m2	150	\$ 250,00	\$ 37.500,00
<b>MAQUINARIA</b>				
Cosechadora	unid.	1	\$ 25.000,00	\$ 25.000,00
<b>EQUIPOS</b>				
Balanza	unid.	1	\$ 600,00	\$ 600,00
Bomba fumigadora	unid.	10	\$ 200,00	\$ 2.000,00
Secadora	unid.	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Seleccionadora	unid.	2	\$ 650,00	\$ 1.300,00
Cosedora	unid.	2	\$ 180,00	\$ 360,00

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>				
Escritorio	unid.	4	\$ 80,00	\$ 320,00
Archivador	unid.	2	\$ 75,00	\$ 150,00
Sillas	unid.	8	\$ 50,00	\$ 400,00
Teléfono – fax	unid.	2	\$ 30,00	\$ 60,00
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>				
Computadora	unid.	4	\$ 550,00	\$ 2.200,00
Impresora - Copiadora	unid.	1	\$ 220,00	\$ 220,00
<b>TOTAL INVERSIONES</b>				<b>\$ 90.460,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

*Terreno.*- es el espacio de tierra en donde se llevará a cabo el proyecto, el mismo tiene una dimensión de 20 hectáreas y el costo de cada una es de 1000 usd, este terreno tiene todas las adecuaciones necesarias y las propiedades de suelo óptimas para plantar el maíz híbrido Iniap H-551.

*Edificio.*- El edificio constituye básicamente un galpón que incluye un cuarto para oficina en donde se desarrollen todos los procesos administrativos y de comercialización.

*Maquinaria.*- La maquinaria es el equipo técnico necesario para la preparación del suelo, la plantación y la cosecha del maíz a fin de que el producto quede listo para la colocación en los sacos, bodegaje y su posterior comercialización.

*Equipo.*- El equipo constituye los activos necesarios para el desempeño de las actividades de mejoramiento y control de la producción, por ejemplo el control de la calidad a través de su peso, control de plagas, rocío, entre otros.

*Muebles y Enseres.*- Los muebles y enseres, son indispensables para las actividades diarias del personal de la compañía, encargados de las ventas, administración y actividades de oficina.

*Equipo de computación.*- El equipo de computación constituye la herramienta sofisticada que permite en la actualidad desarrollar las actividades y trabajos, que se deban realizar en cuanto a documentación, envío de correos electrónicos, así como su archivo a través de medios magnéticos.

**Activos Diferidos.**

“Intangibles.- Son considerados útiles por los derechos especiales que tienen, no poseen existencia física o corpórea.”<sup>20</sup>

Para constituirse legalmente e iniciar las actividades comerciales, la compañía debe incurrir en inversiones diferidas o activos intangibles que son servicios notariales y judiciales o derechos adquiridos. Estos egresos no pueden cargarse como gastos en un solo ejercicio económico, sino que se amortizan en un periodo no menor a 5 años.

**CUADRO 4.2  
ACTIVOS DIFERIDOS**

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gastos de Constitución	\$ 850,00					
Estudio y diseño	\$ 850,00					
Marcas	\$ 900,00					
Imprevistos	\$ 1.500,00					
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 4.100,00</b>					
<b>AMORTIZACIÓN ACUMULADA</b>		\$ 820,00	\$ 1.640,00	\$ 2.460,00	\$ 3.280,00	\$ 4.100,00
<b>AMORTIZACIÓN MENSUAL</b>		\$ 68,33	\$ 68,33	\$ 68,33	\$ 68,33	\$ 68,33

Fuente: Investigación  
Elaborado por: La Autora

<sup>20</sup> BRAVO, Mercedes, Contabilidad General, Tercera Edición, 200, p. 203

*Gastos de Constitución.*- Es la sumatoria de los gastos incurridos en tramitaciones que la organización hace al momento de determinar su posicionamiento en el mercado, como por ejemplo: trámites notariales, escrituras públicas, pagos por tasas, y permisos de funcionamiento.

*Estudio y diseño.*- Constituye el valor que se da por la elaboración del proyecto, así como de los desembolsos de dinero incurridos en su investigación.

*Marcas.*- Son los pagos que la organización debe hacer para proporcionar al mercado un valor agregado, es decir la identificación propia del producto, a fin de que el mismo tenga un reconocimiento y sobre todo marque una recordación entre el consumidor para su selección y preferencia.

*Imprevistos.*- Los gastos imprevistos se consideran con el objeto de contar con un margen de protección frente a diversas eventualidades como pueden ser: variación de precios y/o ajustes de costos estimados.

## **DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN**

### **Depreciación**

Es el desgaste que sufre los activos fijos por su uso, obsolescencia o destrucción y deben reportarse periódicamente a fin de actualizar el valor del activo. El método a aplicarse en la depreciación de los activos fijos será el Método lineal, se considera el más adecuado, ya que los activos fijos se desgastan por igual cada periodo contable. La depreciación es la siguiente:

<b>CUADRO 4.3</b>							
<b>DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS</b>							
RUBROS	VALOR	VIDA ÚTIL AÑOS	TASA % DEPREC.	DEPREC. ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS	VALOR DE MERCADO
Edificio	\$ 37.500,00	20	5%	\$ 1.875,00	\$ 9.375,00	\$ 28.125,00	\$ 30.000,00
<b>MAQUINARIA</b>							
Cosechadora	\$ 25.000,00	10	10%	\$ 2.500,00	\$ 12.500,00	\$ 12.500,00	\$ 13.000,00
<b>EQUIPOS</b>							
Balanza	\$ 600,00	10	10%	\$ 60,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 350,00
Bomba fumigadora	\$ 2.000,00	10	10%	\$ 200,00	\$ 1.000,00	\$ 1000,00	\$ 750,00
Secadora	\$ 350,00	10	10%	\$ 35,00	\$ 175,00	\$ 175,00	\$ 230,00
Seleccionadora	\$ 1.300,00	10	10%	\$ 130,00	\$ 650,00	\$ 650,00	\$ 1.700,00
Cosedora	\$ 360,00	10	10%	\$ 36,00	\$ 180,00	\$ 180,00	\$ 230,00
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>							
Escritorio	\$ 320,00	10	10%	\$ 32,00	\$ 160,00	\$ 160,00	\$ 180,00
Archivador	\$ 150,00	10	10%	\$ 15,00	\$ 75,00	\$ 75,00	\$ 100,00
Sillas	\$ 400,00	10	10%	\$ 40,00	\$ 200,00	\$ 200,00	\$ 240,00
Teléfono - fax	\$ 60,00	10	10%	\$ 6,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>							
Computadora	\$ 2.200,00	3	33%	\$ 733,33	\$ 2.200,00	\$ 0,00	\$ 1.000,00
Impresora - Copiadora	\$ 220,00	3	33%	\$ 73,33	\$ 220,00	\$ 0,00	\$ 100,00
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN ANUAL</b>				<b>\$ 5.737,67</b>	<b>\$ 27.065,00</b>	<b>\$ 43.395,00</b>	<b>\$ 47.890,00</b>
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN CUATRIMESTRE</b>				<b>\$ 1.911,89</b>			

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

De acuerdo a esta información la recuperación de valor en los activos al finalizar el proyecto después de cinco años será la siguiente:

#### CUADRO 4.4

##### VALOR DE RECUPERACIÓN DE ACTIVOS FIJOS

RUBROS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Terreno	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Edificio	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
<b>MAQUINARIA</b>			
Cosechadora	1	\$ 13.000,00	\$ 13.000,00
<b>EQUIPOS</b>			
Balanza	1	\$ 350,00	\$ 350,00
Bomba fumigadora	10	\$ 75,00	\$ 750,00
Secadora	1	\$ 230,00	\$ 230,00
Seleccionadora	2	\$ 850,00	\$ 1.700,00
Cosedora	2	\$ 115,00	\$ 230,00
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
Escritorio	4	\$ 45,00	\$ 180,00
Archivador	2	\$ 50,00	\$ 100,00
Sillas	8	\$ 30,00	\$ 240,00
Teléfono – fax	2	\$ 15,00	\$ 30,00
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>			
Computadora	4	\$ 250,00	\$ 1.000,00
Impresora – Copiadora	1	\$ 80,00	\$ 80,00
<b>VALOR DE MERCADO ACTIVO FIJO</b>			<b>\$ 67.890,00</b>
VALOR EN LIBROS ACTIVO FIJO			\$ 63.395,00
UTILIDAD BRUTA VENTA ACTIVOS FIJOS			\$ 4.495,00
36,25% IMP. RENTA Y PARTICIP.			\$1629,44
<b>UTILIDAD NETA VENTA ACTIVO FIJO</b>			<b>\$5.917,59</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

### 4.3. COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN

Los costos de producción y operaciones son los que se determinan dentro de la organización con el fin de realizar la actividad productiva de la empresa, los mismos son:

#### CUADRO 4.5

#### COSTOS DE PRODUCCIÓN: MATERIA PRIMA POR UNIDAD DE PRODUCTO

INSUMOS	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNIT.	CANTIDAD X HECT.	COSTO X HECT.	COSTO TOTAL	COSTO UNITARIO POR QUINTAL (154,5 q/ha)
<b>Quintal de Maíz</b>						
Semilla	kilo	\$1,30	25	\$ 32,50	650,00	0,21
Cypermtrina	litro	\$7,50	1	\$ 7,50	150,00	0,05
Gesaprin	kilo	\$10,00	2	\$ 20,00	400,00	0,13
killer	litro	\$8,00	2	\$ 16,00	320,00	0,10
Cal	libra	\$1,50	100	\$ 150,00	3000,00	0,97
Urea	libra	\$0,50	80	\$ 40,00	800,00	0,26
Muriato de potasio	libra	\$0,60	80	\$ 48,00	960,00	0,31
Fósforo	libra	\$0,60	80	\$ 48,00	960,00	0,31
Maonceb	Litro	\$10,00	1	\$ 10,00	200,00	0,06
Costales	unid.	\$0,02	30	\$ 0,60	12,00	0,00
Alquiler Tractor	horas	\$30,00	2	\$ 60,00	1200,00	0,39
<b>TOTAL COSTO POR UNIDAD</b>		<b>\$70,02</b>	<b>403,00</b>	<b>432,60</b>	<b>8652,00</b>	<b>2,80</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora



**CUADRO 4.6****FACTOR DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DE  
MATERIA PRIMA**

<b>PRODUCTO: Quintal de maíz Hibrido</b>	<b>CANT. MP</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Semilla	25,00	1,30	32,50	13,85%
Cypermtrina	1,00	7,50	7,50	3,20%
Gesaprin	2,00	10,00	20,00	8,53%
killer	2,00	8,00	16,00	6,82%
Urea	80,00	0,50	40,00	17,05%
Muriato de potasio	80,00	0,60	48,00	20,46%
Maconceb	1,00	10,00	10,00	4,26%
Costales	30,00	0,02	0,60	0,26%
Alquiler Tractor	2,00	30,00	60,00	25,58%
<b>TOTAL</b>	<b>223,00</b>	<b>67,92</b>	<b>234,60</b>	<b>100%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

**CUADRO 4.7  
SIEMBRA Y COSECHA ANUAL**

<b>AÑOS</b>	<b>SIEMBRAS</b>	<b>COSECHAS</b>	<b>SIEMBRAS (Hectáreas)</b>	<b>COSECHAS (154,5 q/ha)</b>	<b>TOTALES (quintales)</b>
1	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 1</b>					<b>9270</b>
2	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 2</b>					<b>9270</b>
3	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 3</b>					<b>9270</b>

4	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 4</b>					<b>9270</b>
5	Marzo	Junio	20	3090	
	Julio	Octubre	20	3090	
	Noviembre	Febrero	20	3090	
<b>TOTAL AÑO 5</b>					<b>9270</b>
<b>TOTAL QUINTALES 5 AÑOS</b>					<b>46350</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.8</b>		
<b>INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA EN QUINTALES</b>		
<b>PERIODOS</b>	<b>100% DE VENTAS</b>	<b>FACTOR 154,5 QUINTALES POR HECTÁREA</b>
CUATRIMESTRE	123,6	3090
AÑO 1	370,8	9270
AÑO 2	370,8	9270
AÑO 3	370,8	9270
AÑO 4	370,8	9270
AÑO 5	370,8	9270

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

**CUADRO 4.9**  
**PRODUCCIÓN DE MAÍZ HIBRIDO POR TONELADA**

	Cuatrimestre	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Toneladas de Producción de Maíz	123,6	370,8	370,8	370,8	370,8	370,8
TOTAL	123,6	370,8	370,8	370,8	370,8	370,8

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.10 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN PRODUCTOS TERMINADOS</b>		
<b>CUATRIMESTRE</b>	<b>QUINTALES</b>	<b>TOTAL</b>
Ventas proyectadas	3090	3090
+ Inventario final	3090	3090
-Inventario Inicial	-3090	-3090
= VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	3090	3090
<b>AÑO 1</b>		
Ventas proyectadas	9270	9270
+ Inventario final	9270	9270
-Inventario Inicial	-9270	-9270
= VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	9270	9270
<b>AÑO 2</b>		
Ventas proyectadas	9270	9270
+ Inventario final	9270	9270
-Inventario Inicial	-9270	-9270
= VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	9270	9270
<b>AÑO 3</b>		
Ventas proyectadas	9270	9270
+ Inventario final	9270	9270
-Inventario Inicial	-9270	-9270
= VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	9270	9270
<b>AÑO 4</b>		
Ventas proyectadas	9270	9270
+ Inventario final	9270	9270
-Inventario Inicial	-9270	-9270
= VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	9270	9270
<b>AÑO 5</b>		
Ventas proyectadas	9270	9270
+ Inventario final	9270	9270
-Inventario Inicial	-9270	-9270
= VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	9270	9270

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.11 INVENTARIO DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTOS EN PROCESO</b>			
<b>Quintal Maíz Híbrido</b>	<b>CANTIDAD QUINTALES</b>	<b>COSTO MP</b>	<b>VALOR</b>
<b>CUATRIMESTRE</b>			
Materia prima	3090	\$ 2,80	\$8652,00
Productos en proceso	3090		
<b>AÑO 1</b>			
Materia prima	9270	\$ 2,80	\$25956,00
Productos en proceso	9270		
<b>AÑO 2</b>			
Materia prima	9270	\$ 2,80	\$25956,00
Productos en proceso	9270		
<b>AÑO 3</b>			
Materia prima	9270	\$ 2,80	\$25956,00
Productos en proceso	9270		
<b>AÑO 4</b>			
Materia prima	9270	\$ 2,80	\$25956,00
Productos en proceso	9270		
<b>AÑO 5</b>			
Materia prima	9270	\$ 2,80	\$25956,00
Productos en proceso	9270		

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.12 COMPRAS DE MATERIA PRIMA</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR</b>
<b>CUATRIMESTRE</b>				
Volumen de prod x cuatrimestre	3.090		\$ 2,80	\$ 8.652,00
- inventario inicial de MP	0,00			
+inventario final de MP	7.460			
Semilla		500,00	\$ 1,30	\$ 650,00
Cal		2000,00	\$ 1,50	\$ 3.000,00
Cypermctrina		20	\$ 7,50	\$ 150,00
Gesaprin		40	\$ 10,00	\$ 400,00
killer		40	\$ 8,00	\$ 320,00
Urea		1.600	\$ 0,50	\$ 800,00
Muriato de potasio		1.600	\$ 0,60	\$ 960,00
Fósforo		1.600	\$ 0,60	\$ 960,00
Maconceb		20	\$ 10,00	\$ 200,00
Alquiler Tractor		40	\$ 30,00	\$ 1.200,00
- inventario inicial de PP	-			
+inventario final de PP	3.090		\$ 2,80	
=COMPRAS DE MATERIA PRIMA		7.460	\$ 1,16	\$ 8.640,00
<b>AÑO 1</b>				
Volumen de prod. x año	9.270		\$ 2,80	\$ 25.956,00
- inventario inicial de MP	0,00			
+inventario final de MP	22.380			
Semilla		1500,00	\$ 1,30	\$ 1.950,00
Cal		6000,00	\$ 1,50	\$ 9.000,00
Cypermctrina		60	\$ 7,50	\$ 450,00
Gesaprin		120	\$ 10,00	\$ 1.200,00
killer		120	\$ 8,00	\$ 960,00
Urea		4.800	\$ 0,50	\$ 2.400,00
Muriato de potasio		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Fósforo		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Maconceb		60	\$ 10,00	\$ 600,00
Alquiler Tractor		120	\$ 30,00	\$ 3.600,00
- inventario inicial de PP	-			
+inventario final de PP	9.270		\$ 2,80	
=COMPRAS DE MATERIA PRIMA		22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00

<b>AÑO 2</b>				
Volumen de prod. x año	9.270		\$ 2,80	\$ 25.956,00
- inventario inicial de MP	0,00			
+inventario final de MP	22.380			
Semilla		1500,00	\$ 1,30	\$ 1.950,00
Cal		6000,00	\$ 1,50	\$ 9.000,00
Cypermctrina		60	\$ 7,50	\$ 450,00
Gesaprin		120	\$ 10,00	\$ 1.200,00
killer		120	\$ 8,00	\$ 960,00
Urea		4.800	\$ 0,50	\$ 2.400,00
Muriato de potasio		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Fósforo		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Maconceb		60	\$ 10,00	\$ 600,00
Alquiler Tractor		120	\$ 30,00	\$ 3.600,00
- inventario inicial de PP	-			
+inventario final de PP	27.810		\$ 0,00	
=COMPRAS DE MATERIA PRIMA		22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00
<b>AÑO 3</b>				
Volumen de prod. x año	9.270		\$ 2,80	\$ 25.956,00
- inventario inicial de MP	0,00			
+inventario final de MP	22.380			
Semilla		1500,00	\$ 1,30	\$ 1.950,00
Cal		6000,00	\$ 1,50	\$ 9.000,00
Cypermctrina		60	\$ 7,50	\$ 450,00
Gesaprin		120	\$ 10,00	\$ 1.200,00
killer		120	\$ 8,00	\$ 960,00
Urea		4.800	\$ 0,50	\$ 2.400,00
Muriato de potasio		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Fósforo		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Maconceb		60	\$ 10,00	\$ 600,00
Alquiler Tractor		120	\$ 30,00	\$ 3.600,00
- inventario inicial de PP	-			
+inventario final de PP	83.430		\$ 0,00	
=COMPRAS DE MATERIA PRIMA		22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00
<b>AÑO 4</b>				
Volumen de prod. x año	9.270		\$ 2,80	\$ 25.956,00
- inventario inicial de MP	0,00			
+inventario final de MP	22.380			

Semilla		1500,00	\$ 1,30	\$ 1.950,00
Cal		6000,00	\$ 1,50	\$ 9.000,00
Cypermotrina		60	\$ 7,50	\$ 450,00
Gesaprin		120	\$ 10,00	\$ 1.200,00
killer		120	\$ 8,00	\$ 960,00
Urea		4.800	\$ 0,50	\$ 2.400,00
Muriato de potasio		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Fósforo		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Maconceb		60	\$ 10,00	\$ 600,00
Alquiler Tractor		120	\$ 30,00	\$ 3.600,00
- inventario inicial de PP	-			
+inventario final de PP	250.290		\$ 0,00	
=COMPRAS DE MATERIA PRIMA		22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00
<b>AÑO 5</b>				
Volumen de prod. x año	9.270		\$ 2,80	\$ 25.956,00
- inventario inicial de MP	0,00			
+inventario final de MP	22.380			
Semilla		1500,00	\$ 1,30	\$ 1.950,00
Cal		6000,00	\$ 1,50	\$ 9.000,00
Cypermotrina		60	\$ 7,50	\$ 450,00
Gesaprin		120	\$ 10,00	\$ 1.200,00
killer		120	\$ 8,00	\$ 960,00
Urea		4.800	\$ 0,50	\$ 2.400,00
Muriato de potasio		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Fósforo		4.800	\$ 0,60	\$ 2.880,00
Maconceb		60	\$ 10,00	\$ 600,00
Alquiler Tractor		120	\$ 30,00	\$ 3.600,00
- inventario inicial de PP	-			
+inventario final de PP	750.870		\$ 0,00	
=COMPRAS DE MATERIA PRIMA		22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.13</b>						
<b>ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN: MAÍZ HIBRIDO</b>						
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>AÑO 1</b>		
	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
Inventario inicial de MP	0			0		
Compras	7.460	\$ 1,16	\$ 8.640,00	22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00
<b>=MPD DISPONIBLE PARA TRANSF</b>	<b>7.460</b>		<b>\$ 8.640,00</b>	<b>22380</b>		<b>\$ 25.920,00</b>
- Inventario Final de MP	0	\$ 1,16	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>=MP DIRECTA UTILIZADA</b>	<b>7.460</b>		<b>\$ 8.640,00</b>	<b>22380</b>	<b>\$ 1,16</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
+Mano de obra directa	3	\$ 1.569,41	\$ 4.708,24	3	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
<b>=COSTO PRIMO</b>			<b>\$ 13.348,24</b>			<b>\$ 40.044,72</b>
<b>+Costos indirectos de producción</b>						
+Materiales indirectos			\$ 202,00			\$ 606,00
Costales	600,00	\$ 0,02	\$ 12,00	1800	\$ 0,02	\$ 36,00
Combustible	200,00	\$ 0,95	\$ 190,00	600	\$ 0,95	\$ 570,00
+OTROS CIF			\$ 5.912,79			\$ 17.738,37
+Mano de obra indirecta	1	\$ 3.537,57	\$ 3.537,57	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70
Energía eléctrica	600	\$ 0,10	\$ 60,00	1800	\$ 0,10	\$ 180,00
Servicio de agua	30	\$ 1,00	\$ 30,00	90	\$ 1,00	\$ 90,00
Repuestos y mantenimiento	1,00	\$ 100,00	\$ 100,00	3	\$ 100,00	\$ 300,00
Depreciación	1,00	\$ 1.911,89	\$ 1.911,89	1	\$ 5.735,67	\$ 5.735,67
Amortización	1,00	\$ 273,33	\$ 273,33	1	\$ 820,00	\$ 820,00
<b>=COSTO DE PRODUCCION DEL PERIODO</b>	<b>3090</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 19.463,03</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
+ Inventario inicial productos en proceso	0	\$ 6,30	\$ 0,00	0	\$ 6,30	\$ 0,00
<b>=PRODUCTOS EN PROCESO DISPONIBLES</b>	<b>3090</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 19.463,03</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
-inventario final productos en proceso	0	\$ 0,00	\$ 0,00	0		\$ 0,00
<b>=COSTO PROD. TERM DEL EJERCICIO</b>	<b>3090</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 19.463,03</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
+inventario inicial productos terminados	0	\$ 0,00	\$ 0,00	0		\$ 0,00
<b>=PRODUCTOS TERMINADOS DIS. VENTA</b>	<b>3090</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 19.463,03</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
-Inventario final de productos terminados	0	\$ 6,30	\$ 0,00	0	\$ 6,30	\$ 0,00
<b>=COSTO DE VENTAS</b>	<b>3090</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 19.463,03</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
<b>COSTO DE VENTAS EXLUIDO DEPRECIAC.</b>			<b>\$ 17.551,14</b>			<b>\$ 52.653,42</b>



RUBROS	AÑO 2			AÑO 3		
	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
Inventario inicial de MP	0			0		
Compras	22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00	22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00
<b>=MPD DISPONIBLE PARA TRANSF</b>	<b>22380</b>		<b>\$ 25.920,00</b>	<b>22380</b>		<b>\$ 25.920,00</b>
- Inventario Final de MP	0	\$ 0,00	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>=MP DIRECTA UTILIZADA</b>	<b>22380</b>	<b>\$ 1,16</b>	<b>\$ 25.920,00</b>	<b>22380</b>	<b>\$ 1,16</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
+Mano de obra directa	3	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72	3	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
<b>=COSTO PRIMO</b>			<b>\$ 40.044,72</b>			<b>\$ 40.044,72</b>
<b>+Costos indirectos de producción</b>						
+Materiales indirectos			\$ 606,00			\$ 606,00
Costales	1800	\$ 0,02	\$ 36,00	1800	\$ 0,02	\$ 36,00
Combustible	600	\$ 0,95	\$ 570,00	600	\$ 0,95	\$ 570,00
+OTROS CIF			\$ 17.738,37			\$ 17.738,37
+Mano de obra indirecta	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70
Energía eléctrica	1800	\$ 0,10	\$ 180,00	1800	\$ 0,10	\$ 180,00
Servicio de agua	90	\$ 1,00	\$ 90,00	90	\$ 1,00	\$ 90,00
Repuestos y mantenimiento	3	\$ 100,00	\$ 300,00	3	\$ 100,00	\$ 300,00
Depreciación	1	\$ 5.735,67	\$ 5.735,67	1	\$ 5.735,67	\$ 5.735,67
Amortización	1	\$ 820,00	\$ 820,00	1	\$ 820,00	\$ 820,00
<b>=COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
+ Inventario inicial productos en proceso	0	\$ 6,30	\$ 0,00	0	\$ 6,30	\$ 0,00
<b>=PRODUCTOS EN PROCESO DISPONIBLES</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
-inventario final productos en proceso	0		\$ 0,00	0		\$ 0,00
<b>=COSTO PROD. TERM DEL EJERCICIO</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
+inventario inicial productos terminados	0		\$ 0,00	0		\$ 0,00
<b>=PRODUCTOS TERMINADOS DIS. VENTA</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
-Inventario final de productos terminados	0	\$ 6,30	\$ 0,00	0	\$ 6,30	\$ 0,00
<b>=COSTO DE VENTAS</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 58.389,09</b>
<b>COSTO DE VENTAS EXCLUIDO DEPRECIAC.</b>			<b>\$ 52.653,42</b>			<b>\$ 52.653,42</b>

RUBROS	AÑO 4			AÑO 5		
	CANTIDAD	PRECIO	VALOR	CANTIDAD	PRECIO	VALOR
Inventario inicial de MP	0			0		
Compras	22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00	22380	\$ 1,16	\$ 25.920,00
<b>=MPD DISPONIBLE PARA TRANSF</b>	<b>22380</b>		<b>\$ 25.920,00</b>	<b>22380</b>		<b>\$ 25.920,00</b>
- Inventario Final de MP	0	\$ 0,00	\$ 0,00	0	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>=MP DIRECTA UTILIZADA</b>	<b>22380</b>	<b>\$ 1,16</b>	<b>\$ 25.920,00</b>	<b>22380</b>	<b>\$ 1,16</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
+Mano de obra directa	3	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72	3	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
<b>=COSTO PRIMO</b>			<b>\$ 40.044,72</b>			<b>\$ 40.044,72</b>
<b>+Costos indirectos de producción</b>						
+Materiales indirectos			\$ 606,00			\$ 606,00
Costales	1800	\$ 0,02	\$ 36,00	1800	\$ 0,02	\$ 36,00
Combustible	600	\$ 0,95	\$ 570,00	600	\$ 0,95	\$ 570,00
+OTROS CIF			\$ 16.931,70			\$ 16.931,70
+Mano de obra indirecta	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70
Energía eléctrica	1800	\$ 0,10	\$ 180,00	1800	\$ 0,10	\$ 180,00
Servicio de agua	90	\$ 1,00	\$ 90,00	90	\$ 1,00	\$ 90,00
Repuestos y mantenimiento	3	\$ 100,00	\$ 300,00	3	\$ 100,00	\$ 300,00
Depreciación	1	\$ 4.929,00	\$ 4.929,00	1	\$ 4.929,00	\$ 4.929,00
Amortización	1	\$ 820,00	\$ 820,00	1	\$ 820,00	\$ 820,00
<b>=COSTO DE PRODUCCIÓN DEL PERIODO</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>
+ Inventario inicial productos en proceso	0	\$ 6,30	\$ 0,00	0	\$ 6,30	\$ 0,00
<b>=PRODUCTOS EN PROCESO DISPONIBLES</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>
-inventario final productos en proceso	0		\$ 0,00	0		\$ 0,00
<b>=COSTO PROD. TERM DEL EJERCICIO</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>
+inventario inicial productos terminados	0		\$ 0,00	0		\$ 0,00
<b>=PRODUCTOS TERMINADOS DIS. VENTA</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>
-Inventario final de productos terminados	0	\$ 6,30	\$ 0,00	0	\$ 6,30	\$ 0,00
<b>=COSTO DE VENTAS</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>	<b>9270</b>	<b>\$ 6,30</b>	<b>\$ 57.582,42</b>
<b>COSTO DE VENTAS EXCLUIDO DEPRECIAC.</b>			<b>\$ 52.653,42</b>			<b>\$ 52.653,42</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

#### **4.4. CAPITAL DE TRABAJO**

“El capital de trabajo está representado por el capital adicional (distinto de la inversión fija y diferida) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa, esto es, hay que financiar la primera producción antes de recibir ingresos, y contar con cierta cantidad de efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa”.<sup>21</sup>

El capital de trabajo son los recursos necesarios que deben estar disponibles en una empresa, para la operación normal del proyecto durante la puesta en marcha y mientras el proyecto no genere ingresos por ventas.

El capital de trabajo incluye los costos y gastos del proyecto, necesarios para la puesta en marcha del mismo; para diferenciar si el desembolso de dinero es un costo o un gasto para la compañía vamos a citar los siguientes conceptos:

“Costos, representa la inversión necesaria para producir o adquirir artículos para la venta”<sup>22</sup>

“Gastos, son los egresos en los que incurre la empresa para cubrir con su actividad comercial... Se clasifican en Gastos de administración, ventas y financieros”<sup>23</sup>.

<b>CUADRO 4.14 INVERSIONES Y CAPITAL DE TRABAJO</b>					
<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>
Terreno	\$ 20.000,00				
Edificio	\$ 37.500,00				
Cosechadora	\$ 25.000,00				
Balanza	\$ 600,00				
Bomba fumigadora	\$ 2.000,00				
Secadora	\$ 350,00				

<sup>21</sup> BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de proyectos. 4ª. Edición, p.168

<sup>22</sup> <http://www.businesscol.com/productos/glosarios/contable/glossary.php?word=COSTO>

<sup>23</sup> BRAVO VALDIVIESO, Mercedes, Contabilidad General. 3ª. Edición, p.149

Seleccionadora	\$ 1.300,00				
Cosedora	\$ 360,00				
Escritorio	\$ 320,00				
Archivador	\$ 150,00				
Sillas	\$ 400,00				
Teléfono - fax	\$ 60,00				
Computadora	\$ 2.200,00				
Impresora - Copiadora	\$ 220,00				
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>\$ 90.460,00</b>				
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>					
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>					
<b>Bancos</b>					
Compras materia prima 60%	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00
Compras materia prima 40%	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00
Mano de obra Directa (100%)	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24
CIF (100%)	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57
Gastos de Administración (100%)	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83
Gastos de Ventas (100%)	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57
<b>TOTAL BANCOS</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>
<b>CUENTAS POR COBRAR</b>					
30% ventas crédito	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50
<b>INVENTARIOS</b>					
Productos Terminados	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Materia Prima	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Productos en Proceso	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>TOTAL INVENTARIOS</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>	<b>\$ 0,00</b>
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 45.786,71</b>	<b>\$ 45.786,71</b>	<b>\$ 45.786,71</b>	<b>\$ 45.786,71</b>	<b>\$ 45.786,71</b>
<b>PASIVO CORRIENTE</b>					
Cuentas por pagar compras MP	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>\$ 3.456,00</b>	<b>\$ 3.456,00</b>	<b>\$ 3.456,00</b>	<b>\$ 3.456,00</b>	<b>\$ 3.456,00</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 42.330,71</b>	<b>\$ 42.330,71</b>	<b>\$ 42.330,71</b>	<b>\$ 42.330,71</b>	<b>\$ 42.330,71</b>
		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

## Gastos Administrativos

Son los egresos sin reembolso que se utilizan o están relacionados directamente con las oficinas o actividades administrativas de la empresa. Por lo general, son de naturaleza fija, debido a que estos no varían en función de los niveles de producción.

Los gastos necesarios para este proyecto son los sueldos y salarios de los cargos administrativos, amortización y depreciación, ya que los demás gastos intervienen directamente en el proceso productivo, y son valores con los cuales debemos calcular el costo de ventas.

## Sueldos y Salarios.

Los sueldos y salarios, son las remuneraciones que los colaboradores reciben por la prestación de los servicios que ellos brinden por la gestión realizada en la empresa a fin de mantener los procesos de una manera correcta, eficiente y efectiva.

<b>CUADRO 4.15</b>									
<b>ROL DE PAGOS MENSUAL</b>									
CARGO	Nro .	SUELDO BASE	13er.	14to.	FONDOS DE RESERVA	APORTE PATRONAL	VACACIONES	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Gerente	1	\$ 750,00	\$ 62,50	\$ 20,00	\$ 62,50	\$ 91,13	\$ 31,25	\$ 1.017,38	\$ 12.208,50
Contador - Tesorero	1	\$ 600,00	\$ 50,00	\$ 20,00	\$ 50,00	\$ 72,90	\$ 25,00	\$ 817,90	\$ 9.814,80
Secretaria - Contable	1	\$ 400,00	\$ 33,33	\$ 20,00	\$ 33,33	\$ 48,60	\$ 16,67	\$ 551,93	\$ 6.623,20
Ingeniero Agrónomo	1	\$ 650,00	\$ 54,17	\$ 20,00	\$ 54,17	\$ 78,98	\$ 27,08	\$ 884,39	\$ 10.612,70
Operario 1	1	\$ 280,00	\$ 23,33	\$ 20,00	\$ 23,33	\$ 34,02	\$ 11,67	\$ 392,35	\$ 4.708,24
Operario 2	1	\$ 280,00	\$ 23,33	\$ 20,00	\$ 23,33	\$ 34,02	\$ 11,67	\$ 392,35	\$ 4.708,24
Operario 3	1	\$ 280,00	\$ 23,33	\$ 20,00	\$ 23,33	\$ 34,02	\$ 11,67	\$ 392,35	\$ 4.708,24
Vendedor	1	\$ 650,00	\$ 54,17	\$ 20,00	\$ 54,17	\$ 78,98	\$ 27,08	\$ 884,39	\$ 10.612,70
<b>TOTALES</b>								<b>\$ 5.333,05</b>	<b>\$ 63.996,62</b>

Fuente: Investigación

Elaborado por: La Autora

### **Servicios Básicos.**

Los servicios básicos corresponde a los pagos que se haga por los servicios de agua potable, energía eléctrica, estos servicios se los ha considerado dentro del costo del producto, a fin de que sean recuperados en la venta de los mismos.

### **Suministros de oficina.**

Los suministros de oficina son aquellos materiales que se deben proporcionar al personal que labora en oficinas con el fin de realizar su trabajo de mejor manera; para este caso, y debido a que la gestión empresarial tiene un enfoque agrario, no es necesario proponer un alto valor destinado para los suministros de oficina, por lo tanto se ha creído conveniente que un valor de USD \$37,50 mensuales será suficiente para este ítem, considerando que prácticamente son 3 personas las que se dedicarán a funciones de oficina.

### **Gastos de Ventas.**

Son los desembolsos de dinero que realiza la compañía por actividades realizadas por el departamento comercial, para este proyecto son necesarios los siguientes gastos: sueldos y salarios; los mismos que anualmente ascienden a USD \$ 12,112.70 de los cargos comerciales (vendedores) y la depreciación, que deba asumirse por el área.

### **Gastos Financieros.**

Los gastos financieros son aquellos que la empresa debe asumir por el crédito recibido, intereses de financiamiento por las deudas adquiridas a entidades financieras y crediticias. También es importante analizar que cuando el financiamiento es a largo plazo, se los puede clasificar como costos fijos, pero cuando son a corto plazo, o para el capital de trabajo deben considerarse como costos variables.

Los gastos de financiamiento son los siguientes:

**CUADRO 4.16**  
**ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DEL CAPITAL INICIAL**  
**FINANCIAMIENTO DE INVERSIONES Y CAPITAL DE TRABAJO**

<b>RUBROS</b>	<b>TOTAL</b>	<b>PRÉSTAMO</b>	<b>ACCIONISTAS</b>
AÑO 0			
Activos Fijos	\$ 90.460,00	\$ 45.460,00	\$ 45.000,00
Activos Diferidos	\$ 4.100,00	\$ 0,00	\$ 4.100,00
Capital de Trabajo	\$ 42.330,71	\$ 1.430,71	\$ 40.900,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 136.890,71</b>	<b>\$ 46.890,71</b>	<b>\$ 90.000,00</b>
<b>PORCENTAJE</b>	<b>100%</b>	<b>34%</b>	<b>66%</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

#### **4.5. FINANCIAMIENTO DE COSTOS E INVERSIONES**

“Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios”<sup>24</sup>

##### ***Ingresos del proyecto.***

El proyecto tiene una consideración que permite la comercialización total de la producción, ya que el mercado tiene una sobredemanda, que lamentablemente tiene que ser satisfecha por medio de las importaciones, por tal razón se puede decir que toda la producción que se obtenga en el proyecto será comercializada.

##### ***Precio de venta***

Como se ha determinado en este capítulo el valor del producto no se lo determina en base del estudio de oferta y demanda, ni en base de los precios existentes en el mercado de la competencia, sino que estos precios los brinda el estado, es decir es el estado quien fija el precio del producto; y este precio en la actualidad está en el valor de \$. 15,50 usd.

<sup>24</sup> [www.bancafacil.cl/sbifweb/servlet/Glosario](http://www.bancafacil.cl/sbifweb/servlet/Glosario)

### *Ingresos Anuales.*

Ya que nuestro cálculo de los ingresos el precio del producto lo establece el estado basta con multiplicar el número de unidades producidas por el valor de \$. 15,50; lo cual podemos ver a continuación el estado de resultados.

### *Balance de Resultados*

El Balance de Resultados también se lo conoce como Estado de Situación Económica, Estado de Rentas y Gastos, Estados de Operaciones, etc. Se elabora al finalizar el período contable con el objeto de determinar la situación económica de la empresa.

<b>CUADRO 4.17</b>						
<b>ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO: MAÍZ HIBRIDO</b>						
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>AÑO 1</b>		
	<b>CANTI-DAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR</b>	<b>CANTI-DAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR</b>
<b>Ventas</b>	<b>3.090</b>	<b>\$ 15,50</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>9.270</b>	<b>\$ 15,50</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Costo de ventas			\$ 17.551,14			\$ 52.653,42
<b>=UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>\$ 30.343,86</b>			<b>\$ 91.031,58</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			<b>\$ 11.884,06</b>			<b>\$ 35.652,17</b>
Gerente	1	\$ 4.069,50	\$ 4.069,50	1	\$ 12.208,50	\$ 12.208,50
Contador - Tesorero	1	\$ 3.271,60	\$ 3.271,60	1	\$ 9.814,80	\$ 9.814,80
Secretaria - Contable	1	\$ 2.207,73	\$ 2.207,73	1	\$ 6.623,20	\$ 6.623,20
Suministros de oficina	1	\$ 150,00	\$ 150,00	1	\$ 450,00	\$ 450,00
Depreciación	1	\$1.911,89	\$1.911,89	1	\$5.735,67	\$5.735,67
Amortización	1	\$273,33	\$273,33	1	\$820,00	\$820,00
<b>GASTO DE VENTAS</b>			<b>\$ 4.037,57</b>			<b>\$ 12.112,70</b>
Vendedor	1	\$ 3.537,57	\$ 3.537,57	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70
Mantenimiento maquinaria	1	\$ 500,00	\$ 500,00	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00



<b>TOTAL COSTOS OPERATIVOS</b>			<b>\$ 15.921,62</b>			<b>\$ 47.764,87</b>
<b>=UTILIDAD OPERATIVA</b>			<b>\$ 14.422,24</b>			<b>\$ 43.266,71</b>
Intereses			\$ 0,00			\$ 4.923,52
<b>=UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP RENTA</b>			<b>\$ 14.422,24</b>			<b>\$ 38.343,19</b>
36,25% Part. Trab. E Imp. Renta			\$ 5.228,06			\$ 13.899,41
<b>=UTILIDAD NETA</b>			<b>\$ 9.194,18</b>			<b>\$ 24.443,78</b>
Reserva Legal (10%)			\$919,42			\$2.444,38
Reserva Estatutaria (5%)			\$459,71			\$1.222,19
Utilidades Retenidas (35%)			\$3.217,96			\$8.555,32
Dividendos (50%)			\$4.597,09			\$12.221,89

<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 2</b>			<b>AÑO 3</b>		
	<b>CANTI-DAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR</b>	<b>CANTI-DAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>VALOR</b>
<b>Ventas</b>	<b>9.270</b>	<b>\$ 15,50</b>	<b>\$ 143.685,00</b>	<b>9.270</b>	<b>\$ 15,50</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Costo de ventas			\$ 52.653,42			\$ 52.653,42
<b>=UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>\$ 91.031,58</b>			<b>\$ 91.031,58</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			<b>\$ 35.652,17</b>			<b>\$ 35.652,17</b>
Gerente	1	\$ 12.208,50	\$ 12.208,50	1	\$ 12.208,50	\$ 12.208,50
Contador - Tesorero	1	\$ 9.814,80	\$ 9.814,80	1	\$ 9.814,80	\$ 9.814,80
Secretaria - Contable	1	\$ 6.623,20	\$ 6.623,20	1	\$ 6.623,20	\$ 6.623,20
Suministros de oficina	1	\$ 450,00	\$ 450,00	1	\$ 450,00	\$ 450,00
Depreciación	1	\$5.735,67	\$5.735,67	1	\$5.735,67	\$5.735,67
Amortización	1	\$820,00	\$820,00	1	\$820,00	\$820,00
<b>GASTO DE VENTAS</b>			<b>\$ 12.112,70</b>			<b>\$ 12.112,70</b>
Vendedor	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70
Mantenimiento maquinaria	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
<b>TOTAL COSTOS OPERATIVOS</b>			<b>\$ 47.764,87</b>			<b>\$ 47.764,87</b>
<b>=UTILIDAD OPERATIVA</b>			<b>\$ 43.266,71</b>			<b>\$ 43.266,71</b>
Intereses			\$ 4.125,05			\$ 3.242,73

<b>=UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP RENTA</b>			<b>\$ 39.141,66</b>			<b>\$ 40.023,98</b>
36,25% Part. Trab. E Imp. Renta			\$ 14.188,85			\$ 14.508,69
<b>=UTILIDAD NETA</b>			<b>\$ 24.952,81</b>			<b>\$ 25.515,29</b>
Reserva Legal (10%)			\$2.495,28			\$2.551,53
Reserva Estatutaria (5%)			\$1.247,64			\$1.275,76
Utilidades Retenidas (35%)			\$8.733,48			\$8.930,35
Dividendos (50%)			\$12.476,41			\$12.757,64

RUBROS	AÑO 4			AÑO 5		
	CANTI-DAD	PRECIO	VALOR	CANTI-DAD	PRECIO	VALOR
<b>Ventas</b>	<b>9.270</b>	<b>\$ 15,50</b>	<b>\$ 143.685,00</b>	<b>9.270</b>	<b>\$ 15,50</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Costo de ventas			\$ 52.653,42			\$ 52.653,42
<b>=UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>			<b>\$ 91.031,58</b>			<b>\$ 91.031,58</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>			<b>\$ 35.652,17</b>			<b>\$ 35.652,17</b>
Gerente	1	\$ 12.208,50	\$ 12.208,50	1	\$ 12.208,50	\$ 12.208,50
Contador - Tesorero	1	\$ 9.814,80	\$ 9.814,80	1	\$ 9.814,80	\$ 9.814,80
Secretaria - Contable	1	\$ 6.623,20	\$ 6.623,20	1	\$ 6.623,20	\$ 6.623,20
Suministros de oficina	1	\$ 450,00	\$ 450,00	1	\$ 450,00	\$ 450,00
Depreciación	1	\$4.929,00	\$4.929,00	1	\$4.929,00	\$4.929,00
Amortización	1	\$820,00	\$820,00	1	\$820,00	\$820,00
<b>GASTO DE VENTAS</b>			<b>\$ 12.112,70</b>			<b>\$ 12.112,70</b>
Vendedor	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70	1	\$ 10.612,70	\$ 10.612,70
Mantenimiento maquinaria	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
<b>TOTAL COSTOS OPERATIVOS</b>			<b>\$ 46.958,20</b>			<b>\$ 46.958,20</b>
<b>=UTILIDAD OPERATIVA</b>			<b>\$ 43.266,71</b>			<b>\$ 43.266,71</b>
Intereses			\$ 2.267,78			\$ 0,00
<b>=UTILIDAD ANTES DE PART. E IMP RENTA</b>			<b>\$ 40.998,94</b>			<b>\$ 43.266,71</b>
36,25% Part. Trab. E Imp. Renta			\$ 14.862,11			\$ 15.684,18

=UTILIDAD NETA			\$ 26.136,82			\$ 27.582,53
Reserva Legal (10%)			\$2.613,68			\$2.758,25
Reserva Estatutaria (5%)			\$1.306,84			\$1.379,13
Utilidades Retenidas (35%)			\$9.147,89			\$9.653,89
Dividendos (50%)			\$13.068,41			\$13.791,26
Fuente: Investigación						
Elaborado Por: La Autora						

### ***Balance de Situación Inicial***

El balance de situación inicial es el punto de partida de toda empresa ya que en el mismo se determina cuantitativamente la situación de arranque de la empresa, en este balance se debe exponer las cuentas de Activos, Pasivos y Patrimonio.

Se dice que es un balance ya que como su nombre lo indica existe un balance entre los 3 grupos de cuentas antes mencionadas, ya que la sumatoria total del Activo debe ser igual a la sumatoria total del pasivo conjuntamente con el Patrimonio.

El Activo constituye lo que es de propiedad de la empresa, los Pasivos son todas las deudas que la empresa tiene y el Patrimonio constituye el valor que es de propiedad de los accionistas.

El estado de situación inicial del proyecto es el siguiente:

**Cuadro No. 4.18**  
**BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL**

RUBROS	AÑO 1		AÑO 2	
	NO FINAN	FINANC	NO FINAN	FINANC
<b>ACTIVO</b>				
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
Bancos	31418,21	31418,21	31418,21	31418,21
Cuentas por cobrar	14368,50	14368,50	14368,50	14368,50
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>				

Terreno	20000,00	20000,00	20000,00	20000,00
Edificio	37500,00	37500,00	37500,00	37500,00
Maquinaria	29610,00	29610,00	29610,00	29610,00
Muebles y Enseres	930,00	930,00	930,00	930,00
Equipo de Computación	2420,00	2420,00	2420,00	2420,00
<b>Total Activo Fijo Bruto</b>	<b>90460,00</b>	<b>90460,00</b>	<b>90460,00</b>	<b>90460,00</b>
(Depreciación Acumulada)	5735,67	5735,67	5735,67	5735,67
<b>TOTAL ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>84724,33</b>	<b>84724,33</b>	<b>84724,33</b>	<b>84724,33</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO BRUTO</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>
(Gasto Activo Diferido)	820,00	820,00	820,00	820,00
<b>ACTIVO DIFERIDO NETO</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>133791,04</b>	<b>133791,04</b>	<b>133791,04</b>	<b>133791,04</b>
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Cuentas por pagar	3456,00	3456,00	3456,00	3456,00
Documentos por pagar				
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>
Deudas Largo Plazo	39286,18	39286,18	30883,18	30883,18
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>42742,18</b>	<b>42742,18</b>	<b>34339,18</b>	<b>34339,18</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>				
Acciones comunes	90000,00	90000,00	90000,00	90000,00
Reserva legal (10%)		2444,38	2495,28	2495,28
Reserva estatutaria (5%)		1222,19	1247,64	1247,64
Utilidades retenidas (35%)		8555,32	8733,48	8733,48
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>90000,00</b>	<b>102221,89</b>	<b>102476,41</b>	<b>102476,41</b>
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>132742,18</b>	<b>144964,07</b>	<b>136815,59</b>	<b>136815,59</b>
<b>Diferencia (PAS Y CAP - ACTIVOS)</b>	<b>-1048,86</b>		<b>3024,55</b>	

RUBROS	AÑO 3		AÑO 4	
	NO FINAN	FINANC	NO FINAN	FINANC
<b>ACTIVO</b>				
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>				
Bancos	31418,21	31418,21	31418,21	31418,21
Cuentas por cobrar	14368,50	14368,50	14368,50	14368,50
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>				
Terreno	20000,00	20000,00	20000,00	20000,00
Edificio	37500,00	37500,00	37500,00	37500,00
Maquinaria	29610,00	29610,00	29610,00	29610,00
Muebles y Enseres	930,00	930,00	930,00	930,00

Equipo de Computación	2420,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total Activo Fijo Bruto</b>	<b>90460,00</b>	<b>88040,00</b>	<b>88040,00</b>	<b>88040,00</b>
(Depreciación Acumulada)	5735,67	5735,67	4929,00	4929,00
<b>TOTAL ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>84724,33</b>	<b>82304,33</b>	<b>83111,00</b>	<b>83111,00</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO BRUTO</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>
(Gasto Activo Diferido)	820,00	820,00	820,00	820,00
<b>ACTIVO DIFERIDO NETO</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>133791,04</b>	<b>131371,04</b>	<b>132177,71</b>	<b>132177,71</b>
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>				
<b>PASIVO CORRIENTE</b>				
Cuentas por pagar	3456,00	3456,00	3456,00	3456,00
Documentos por pagar				
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>
Deudas Largo Plazo	21597,87	21597,87	11337,60	11337,60
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>25053,87</b>	<b>25053,87</b>	<b>14793,60</b>	<b>14793,60</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>				
Acciones comunes	90000,00	90000,00	90000,00	90000,00
Reserva legal (10%)	2551,53	2551,53	2613,68	2613,68
Reserva estatutaria (5%)	1275,76	1275,76	1306,84	1306,84
Utilidades retenidas (35%)	8930,35	8930,35	9147,89	9147,89
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>102757,64</b>	<b>102757,64</b>	<b>103068,41</b>	<b>103068,41</b>
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>127811,51</b>	<b>127811,51</b>	<b>117862,01</b>	<b>117862,01</b>
<b>Diferencia (PAS Y CAP - ACTIVOS)</b>	<b>-5979,53</b>		<b>-14315,70</b>	

RUBROS	AÑO 5	
	NO FINAN	FINANC
<b>ACTIVO</b>		
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>		
Bancos	31418,21	31418,21
Cuentas por cobrar	14368,50	14368,50
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>45786,71</b>	<b>45786,71</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>		
Terreno	20000,00	20000,00
Edificio	37500,00	37500,00
Maquinaria	29610,00	29610,00
Muebles y Enseres	930,00	930,00
Equipo de Computación	0,00	0,00
<b>Total Activo Fijo Bruto</b>	<b>88040,00</b>	<b>88040,00</b>
(Depreciación Acumulada)	4929,00	4929,00
<b>TOTAL ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>83111,00</b>	<b>83111,00</b>

<b>ACTIVO DIFERIDO BRUTO</b>	<b>4100,00</b>	<b>4100,00</b>
(Gasto Activo Diferido)	820,00	820,00
<b>ACTIVO DIFERIDO NETO</b>	<b>3280,00</b>	<b>3280,00</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>132177,71</b>	<b>132177,71</b>
<b>PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>		
<b>PASIVO CORRIENTE</b>		
Cuentas por pagar	3456,00	3456,00
Documentos por pagar		
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>
Deudas Largo Plazo		
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>3456,00</b>	<b>3456,00</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>		
Acciones comunes	90000,00	90000,00
Reserva legal (10%)	2758,25	2758,25
Reserva estatutaria (5%)	1379,13	1379,13
Utilidades retenidas (35%)	9653,89	9653,89
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>103791,26</b>	<b>103791,26</b>
<b>TOTAL PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>107247,26</b>	<b>107247,26</b>
<b>Diferencia (PAS Y CAP - ACTIVOS)</b>	<b>-24930,45</b>	

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

### *Préstamo*

Para poder llevar a cabo este proyecto se necesita de un préstamo de \$46.890,71; los cuales se obtendrán mediante un préstamo en la CFN, a continuación se encuentra la tabla de amortización del préstamo, el cual tiene un interés del 10,5%.

<b>CUADRO 4.19</b>					
<b>TABLA DE AMORTIZACIÓN GRADUAL DEL PRÉSTAMO (CUOTA FIJA)</b>					
<b>AÑOS</b>	<b>DEUDA INICIAL</b>	<b>PAGO INTERÉS 10,50% CFN</b>	<b>PAGO CAPITAL</b>	<b>CUOTA</b>	<b>DEUDA FINAL</b>
0	46.890,71				46.890,71
1	46.890,71	4.923,52	7.604,52	12.528,05	39.286,19
2	39.286,19	4.125,05	8.403,00	12.528,05	30.883,19
3	30.883,19	3.242,73	9.285,31	12.528,05	21.597,87
4	21.597,87	2.267,78	10.260,27	12.528,05	11.337,60
5	11.337,60	1.190,45	11.337,60	12.528,05	-
		<b>14.559,09</b>	<b>35.553,11</b>	<b>50.112,19</b>	

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

El préstamo se realizará con la CFN bajo la modalidad de “Programa de apoyo productivo y financiero”, dentro de la clase financiable No. 0.1.1.1 como cultivo de cereales y otros cultivos N.C.P., el cual se basa en las siguientes políticas:

La CFN otorga los siguientes tiempos para el pago de préstamos.

1. Activos Fijos hasta 10 años
2. Capital de Trabajo hasta 3 años

En el caso de mi proyecto se solicitará el crédito netamente para activos fijos, ya que el capital de trabajo será financiado con el aporte de los socios, y de acuerdo a la duración del proyecto se aplicará al pago para 5 años, cuya tasa de interés se encuentra en el 10,50%.

La CFN financia hasta el 70% para proyectos nuevos, en el caso de mi proyecto se necesita el financiamiento del 44% por lo que aplicamos dentro de esta política.

Este proyecto ingresa dentro del segmento de crédito de PYMES a los cuales la CFN otorga préstamos desde 20001 a \$200.000

El perfil de riesgo del cliente es evaluado de la siguiente manera:

1. Los clientes serán evaluados a través del Modelo de Riesgo de Concesión.
2. Se evaluará el perfil de riesgo de los accionistas cuando la participación accionaria o individual o grupo familiar sea igual o mayor que el 20%.

Las tasas de interés para el préstamo son:

1. Las tasas de interés serán reajustables cada 90 días. Este reajuste será en función de la Tasa Pasiva Referencial (TPR) más un margen que será establecido al inicio

de la operación y se mantendrá fijo durante la vigencia del crédito. En ningún caso, la tasa reajustada será mayor a la tasa máxima del segmento de crédito respectivo vigente a la fecha de reajuste, de acuerdo a lo establecido por el Banco Central del Ecuador.

2. En la reestructuración de operaciones de crédito concedidas, con tasas TPP-A y TPP-C, a prestatarios que se encuentran en situación de emergencia, debidamente comprobada, a causa de fenómenos naturales o climáticos, y que estén ubicados en zonas que hayan sido declaradas en emergencia, se aplicará una Tasa Efectiva Anual equivalente a la vigente para operaciones nuevas de cada facilidad de crédito, menos un punto porcentual (TPP-A y TPP-C vigentes menos 1 punto).
3. Los intereses serán calculados en base los siguientes parámetros:
  - a) Costo financiero: el costo promedio ponderado de las captaciones de la institución.
  - b) Costo asignado al patrimonio: costo económico que permite generar una rentabilidad mínima que cubra la sustentabilidad del patrimonio en el tiempo.
  - c) Margen para cubrir gastos operativos: para el cálculo de este margen se tomará en cuenta la proyección de todos los gastos operativos de la institución menos la proyección de otros ingresos (recuperación de activos improductivos, revalorización de participación accionaria, etc.).
  - d) Primas:
    - Prima por plazo: estará determinada en función de la curva histórica de rendimiento de los bonos del Tesoro de los EEUU.
    - Prima de riesgo: será proporcionada por el área de Riesgo.

## CONSIDERACIONES PARA EL FINANCIAMIENTO

1. La CFN se reserva el derecho de aceptar o negar solicitudes de crédito.
2. Los proyectos a ser financiados deberán ser viables desde el punto de vista técnico, financiero, ambiental, de mercado y legal, de acuerdo con los análisis practicados.
3. La CFN financiará las actividades calificadas y detalladas en el **Anexo A: Actividades Financiables** del presente Subtítulo.



4. Para construcción de proyectos industriales, se podrá financiar honorarios por dirección de obra, previa autorización de la CFN.
5. Para proyectos de construcción (locales comerciales, oficinas, lotizaciones, etc.) se financiará solo costos directos.
6. “Para proyectos nuevos, los intereses pre-operativos que genera la operación crediticia, no pueden ser considerados como aporte del cliente”.
7. La institución no financiará:
  - a. Clientes que registren cuentas inhabilitadas, cartera castigada o demanda judicial de acuerdo al reporte del buró de crédito y los que tengan obligaciones vencidas con instituciones públicas.
  - b. Clientes que se encuentren registrados en la base reservada del CONSEP.
  - c. Impuestos relacionados con la transacción financiera de la operación de crédito en sí, cancelación de gravámenes o gastos de constitución de compañías.
  - d. Compra o transferencia de títulos valores.
  - e. Gastos generales y de administración de los beneficiarios, incluyendo pagos de inscripción y cuotas de membresía de clubes, asociaciones u otras de este tipo.
  - f. Adquisición de vivienda, vehículos y, en general, bienes muebles e inmuebles de uso particular, o para ser arrendados, no vinculados con la actividad productiva.
  - g. Proyectos de construcción para la venta de vivienda.
  - h. Maquinaria usada, excepto aquella que, de acuerdo al informe técnico, tenga una vida útil restante superior al plazo del crédito otorgado.
  - i. El costo por transferencias al exterior a proveedores o clientes.
  - j. Proyectos que atenten contra la moral, la salud pública o no cumplan con las leyes, decretos u otras disposiciones vigentes.
  - k. Compra de activos en transacciones donde exista vinculación de hasta el cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad; ni vinculación por gestión entre accionistas y la empresa considerando los límites de crédito que refieren un 20% de participación para considerar dicha vinculación tanto por grupo económico como familiar.

## PAGOS

1. Los clientes podrán honrar sus obligaciones con fuentes de ingresos propias, no necesariamente vinculadas al giro de la actividad financiada.
2. La fecha de inicio de la tabla de pagos será la fecha de suscripción del pagaré.

## ABONOS Y PRECANCELACIONES

1. La CFN no realizará ningún tipo de recargo o impondrá una penalidad por concepto de prepagos totales o abonos parciales que el cliente realice a sus operaciones de crédito. La CFN dentro de la administración operativa de las operaciones calculará los intereses sobre los saldos pendientes.
2. Los abonos parciales se aplicarán en el siguiente orden: (i) a los intereses acumulados a la fecha del abono; y, (ii) al capital.

## REQUISITOS

<b>CUADRO 4.20</b> <b>REQUISITOS BÁSICOS GENERALES</b> <b>PARA TODAS LAS OPERACIONES DE CRÉDITO</b>		<b>Crédito</b> <b>Directo para</b> <b>el Desarrollo</b>
		<b>PJ</b>
1.	<b>RPCP-16 Solicitud de Precalificación</b>	X
2.	<b>RPCP-24 Solicitud de Crédito</b>	X
3.	Certificado de constar en lista blanca del SRI	X
4.	Factura-proformas o cotizaciones de casas comerciales o proveedores de las inversiones a realizar con el crédito, conforme a normativa tributaria vigente.	X
5.	Carta de propuesta de garantía	X
6.	Plan de inversiones	X
7.	Flujo de caja del negocio (proyectado al tiempo que	X

	pide el crédito )	
8.	Referencias bancarias del solicitante o empresa (originales y actualizadas), para el manejo de los recursos vinculados al giro del negocio.	X
9.	Dos (2) referencias comerciales de clientes y proveedores del solicitante o empresa; originales y actualizadas. (Opcional)	X
16.	Fotocopia a color de cédula de identidad/ciudadanía del solicitante y su cónyuge o del o los representantes legales y de los accionistas que posean más del 20% de acciones.	X
17.	Fotocopia del RUC para proyectos en marcha (para proyectos nuevos no es condición previa sino una vez aprobado el crédito), de ser el caso	X
18.	Fotocopia del estatuto de la empresa actualizado, escritura de constitución y reforma (s) del estatuto, con la respectiva fe de inscripción en el Registro Mercantil	X
19.	Fotocopia del registro de patentes y pago de regalías (de ser el caso)	X
20.	Certificación vigente de Superintendencia de Compañías sobre conformación de accionistas, con apertura de capital para todos los accionistas con participación igual o mayor al 20% del capital de la compañía. Para empresas extranjeras los documentos deben estar apostillados	X
21.	Certificados vigentes de cumplimiento de obligaciones societarias para con la Superintendencia de Compañías	X
22.	Acta de Autorización, de Junta General o Directorio, autorizando la tramitación y suscripción del crédito con la CFN, indicando el monto y destino, así como la constitución de prenda o hipoteca a favor de la CFN.	X
23.	Atribuciones y facultades de los directivos y otros funcionarios	X
24.	Nombramiento(s) vigente(s) del o de los representantes legales inscrito(s) en el Registro	X

	Mercantil	
25.	Declaración notariada y juramentada sobre las vinculaciones por propiedad o por gestión, hasta 4do grado de consanguinidad y 2do de afinidad con funcionarios de la CFN suscrita por el solicitante o representante legal.	X
Fuente: CFN		
Elaborado Por: La Autora		

<b>CUADRO 4.21</b> <b>REQUISITOS BÁSICOS GENERALES</b> <b>PARA TODAS LAS OPERACIONES DE CRÉDITO</b>		Crédito Directo para el Desarrollo
		PJ
<b>PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN E INFRAESTRUCTURA</b>		
1.	Presupuesto de construcción otorgado por un profesional, con cantidades unitarias	X
2.	<b>RPCP-30 Cronograma valorado de ejecución de obra</b> (donde se establezcan aportes del cliente y aportes CFN)	X
3.	Planos arquitectónicos, aprobados de ser el caso	X
4.	Permisos de construcción, si es del caso	X
5.	Fotocopia de escrituras del lugar donde se desarrollará la inversión	X
Fuente: CFN		
Elaborado Por: La Autora		

#### PATRIMONIO / ACTIVO TOTAL

El sujeto de crédito deberá mantener una relación de Patrimonio / Activo Total mínima del 30%, durante la vigencia del crédito otorgado por la CFN, excepto para operaciones de microcrédito.

## CAPITAL SOCIAL / ACTIVO TOTAL

La relación Capital Social Pagado / Activo Total de las personas jurídicas, que apliquen a operaciones de crédito directo, será de al menos el 10%, el cual deberá pagarse en función de las necesidades de financiamiento de cada proyecto, bajo la condición de que la empresa capitalice aquellas cuentas que no correspondan al giro normal del negocio, las mismas que deberán ser verificadas durante el Proceso de Evaluación. Se excluyen de este requisito las operaciones de capital de trabajo.

### 4.6. PUNTO DE EQUILIBRIO

Punto de equilibrio es el punto en donde los costos y los gastos están perfectamente pagados con los ingresos provenientes de la actividad económica que desarrolla la empresa, El punto de equilibrio de la empresa está calculado de la siguiente manera:

<b>CUADRO 4.22 COSTOS FIJOS Y VARIABLES</b>			
<b>RUBROS</b>	<b>FIJOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>TOTALES</b>
Materia Prima		25920,00	25920,00
Mano de obra directa		14124,72	14124,72
CIF		13000,70	13000,70
Gastos de Administración	29096,50		29096,50
Gastos de Ventas		12112,70	12112,70
Depreciación	5735,67		5735,67
Gastos de amortización	820,00		820,00
<b>TOTAL COSTOS</b>	<b>35652,17</b>	<b>65158,12</b>	<b>100810,29</b>
Volumen de producción (Q)	9270,00		
Precio de venta (Pv)	15,50		
Ingresos (I)	143685,00		
Costo Unitario (Cu)	10,87		
Costo Variable Unitario (Cvu)	7,03		

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

$$I = C + U$$

$$I = C + 0$$

$$Pv*Q = CF + Cvu*Q + 0$$

$$Pv*Q - Cvu*Q = CF$$

$$Q(Pv-Cvu) = CF$$

$$Q = \frac{CF}{Pv - Cvu}$$

$$Q = \frac{35652,17}{8,47}$$

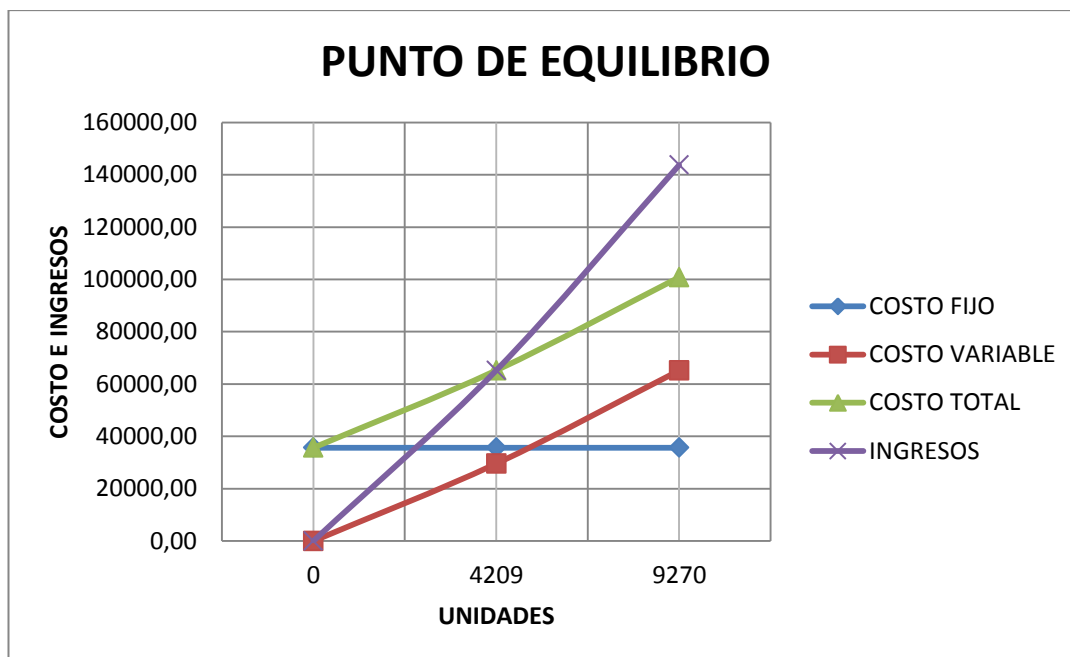
$$Q = 4209 \text{ Quintales}$$

El punto de equilibrio de 4209 quintales corresponde al 45.40 % de la producción total por año que es de 9270.

<b>CUADRO 4.23 MÉTODO GRÁFICO</b>				
<b>UNIDADES</b>	<b>COSTO FIJO</b>	<b>COSTO VARIABLE</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>INGRESOS</b>
0	35652,17	0	35652,17	0
4870	35652,17	29582,59	65234,75	65234,75
9270	35652,17	65158,12	100810,29	143685,00

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora



#### 4.7 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

“El flujo de caja es un estado financiero básico que se presenta de una manera dinámica, en un periodo determinado de tiempo, el movimiento de entradas y salidas de efectivo de una empresa, y la situación de efectivo al final del mismo periodo.”<sup>25</sup>

CUADRO 4.24 FLUJO DE CAJA CON CRÉDITO						
RUBROS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Terreno	-20.000,00					
Edificio	37.500,00					
MAQUINARIA						
Cosechadora	-25.000,00					
EQUIPOS						
Balanza	600,00					
Bomba fumigadora	2.000,00					
Secadora	350,00					
Seleccionadora	1.300,00					

<sup>25</sup> ORTIZ A., Héctor (2003). Finanzas Básicas para no Financieros, Colombia, Thomson, 1era. Edición, pág. 316

Cosedora	360,00					
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>						
Escritorio	320,00					
Archivador	150,00					
Sillas	400,00					
Teléfono - fax	60,00					
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>						
Computadora	2.200,00					
Impresora - Copiadora	220,00					
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	<b>460,00</b>					
<b>Capital de Trabajo</b>	<b>-42.330,71</b>					
<b>INGRESOS</b>						
70% ventas cuatrimestre		100.579,50	100.579,50	100.579,50	100.579,50	100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior		28.737,00	43.105,50	43.105,50	43.105,50	43.105,50
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>129.316,50</b>	<b>143.685,00</b>	<b>143.685,00</b>	<b>143.685,00</b>	<b>143.685,00</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN</b>						
Compras de materia prima						
60% pago en el cuatrimestre		15.552,00	15.552,00	15.552,00	15.552,00	15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre		6.912,00	10.368,00	10.368,00	10.368,00	10.368,00
Mano de obra directa (100%)		14.124,72	14.124,72	14.124,72	14.124,72	14.124,72
CIF (100%)		13.000,70	13.000,70	13.000,70	13.000,70	13.000,70
Gastos de Administración (100%)		29.096,50	29.096,50	29.096,50	29.096,50	29.096,50
Gastos de ventas (100%)		12.112,70	12.112,70	12.112,70	12.112,70	12.112,70
Depreciación		5.735,67	5.735,67	5.735,67	4.929,00	4.929,00
Amortización		820,00	820,00	820,00	820,00	820,00
<b>TOTAL COSTOS DE PROD. Y OPERAC.</b>		<b>97.354,29</b>	<b>100.810,29</b>	<b>100.810,29</b>	<b>100.003,62</b>	<b>100.003,62</b>
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		<b>31.962,21</b>	<b>42.874,71</b>	<b>42.874,71</b>	<b>43.681,38</b>	<b>43.681,38</b>
Intereses		4.923,52	4.125,05	3.242,73	2.267,78	-
<b>UTILIDAD ANTES PART E IMP</b>		<b>27.038,69</b>	<b>38.749,66</b>	<b>39.631,98</b>	<b>41.413,60</b>	<b>43.681,38</b>



<b>RENTA</b>						
Parte imp renta (36,25%)		9.801,52	14.046,75	14.366,59	15.012,43	15.834,50
<b>UTILIDAD NETA</b>		17.237,16	24.702,91	25.265,39	26.401,17	27.846,88
Depreciación		5.735,67	5.735,67	5.735,67	4.929,00	4.929,00
Amortización		820,00	820,00	820,00	820,00	820,00
<b>FLUJO BRUTO DE CAJA</b>		23.792,83	31.258,58	31.821,05	32.150,17	33.595,88
<b>RECUPERACIONES</b>						
Capital de Trabajo						42.330,71
Activo Fijo						47.890,00
(Pago principal)		-	-	-	-	
		7.604,52	8.403,00	9.285,31	10.260,27	
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-41.870,71</b>	<b>16.188,31</b>	<b>22.855,58</b>	<b>22.535,74</b>	<b>21.889,90</b>	<b>123.816,59</b>
VAN	<b>\$ 75.985,12</b>					
TIR	<b>57,15%</b>					

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.25 FLUJO DE CAJA SIN CRÉDITO</b>						
<b>RUBROS</b>	<b>AÑO 0</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Terreno	20.000,00					
Edificio	-37.500,00					
<b>MAQUINARIA</b>						
Cosechadora	25.000,00					
<b>EQUIPOS</b>						
Balanza	-600,00					
Bomba fumigadora	-2.000,00					
Secadora	-350,00					
Seleccionadora	-1.300,00					
Cosedora	-360,00					
<b>MUEBLES Y ENSERES</b>						
Escritorio	-320,00					
Archivador	-150,00					
Sillas	- 400,00					

Teléfono - fax	- 60,00					
<b>EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>						
Computadora	-2.200,00					
Impresora - Copiadora	-220,00					
<b>TOTAL INVERSIONES</b>	- 460,00					
Capital de Trabajo	<b>-42.330,71</b>					
<b>INGRESOS</b>						
70% ventas cuatrimestre		100.579,50	100.579,50	100.579,50	100.579,50	100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior		28.737,00	43.105,50	43.105,50	43.105,50	43.105,50
<b>TOTAL INGRESOS</b>		129.316,50	143.685,00	143.685,00	143.685,00	143.685,00
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN</b>						
Compras de materia prima		-	-	-	-	-
60% pago en el cuatrimestre		15.552,00	15.552,00	15.552,00	15.552,00	15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre		6.912,00	10.368,00	10.368,00	10.368,00	10.368,00
Mano de obra directa (100%)		14.124,72	14.124,72	14.124,72	14.124,72	14.124,72
CIF (100%)		13.000,70	13.000,70	13.000,70	13.000,70	13.000,70
Gastos de Administración (100%)		29.096,50	29.096,50	29.096,50	29.096,50	29.096,50
Gastos de ventas (100%)		12.112,70	12.112,70	12.112,70	12.112,70	12.112,70
Depreciación		5.735,67	5.735,67	5.735,67	4.929,00	4.929,00
Amortización		820,00	820,00	820,00	820,00	820,00
<b>TOTAL COSTOS DE PROD Y OPERA</b>		97.354,29	100.810,29	100.810,29	100.003,62	100.003,62
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>		31.962,21	42.874,71	42.874,71	43.681,38	43.681,38
Intereses		4.923,52	4.125,05	3.242,73	2.267,78	-
<b>UTILIDAD ANTES PART E IMP RENTA</b>		27.038,69	38.749,66	39.631,98	41.413,60	43.681,38
Part e imp renta (36,25%)		9.801,52	14.046,75	14.366,59	15.012,43	15.834,50

<b>UTILIDAD NETA</b>		17.237,16	24.702,91	25.265,39	26.401,17	27.846,88
Depreciación		5.735,67	5.735,67	5.735,67	4.929,00	4.929,00
Amortización		820,00	820,00	820,00	820,00	820,00
<b>FLUJO BRUTO DE CAJA</b>		23.792,83	31.258,58	31.821,05	32.150,17	33.595,88
<b>RECUPERACIONES</b>						
Capital de Trabajo						42.330,71
Activo Fijo						47.890,00
Pago Principal		- 7.604,52	- 8.403,00	- 9.285,31	- 10.260,27	
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-42.790,71</b>	<b>16.188,31</b>	<b>22.855,58</b>	<b>22.535,74</b>	<b>21.889,90</b>	<b>123.816,59</b>
VAN	<b>\$ 75.065,12</b>					
TIR	<b>56,01%</b>					

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

#### **CUADRO 4.26 FLUJO DE EFECTIVO DE INGRESOS Y EGRESOS**

<b>AÑO 1</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>				
VENTAS	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 143.685,00
70% ventas cuatrimestre	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior		\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 28.737,00
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 33.526,50</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 129.316,50</b>
Cuentas por Cobrar	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>				
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 25.920,00
60% pago en el cuatrimestre	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre		\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 6.912,00
<b>TOTAL PAGOS DE MATERIA PRIMA</b>	<b>\$ 5.184,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 22.464,00</b>
Cuentas por pagar Materia Prima	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
Mano de obra directa (100%)	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
CIF (100%)	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 13.000,70
<b>INVENTARIOS</b>				
Productos terminados				\$ 58.389,09
Materia prima				\$ 25.920,00
Productos en proceso				\$ 0,00

Gastos de Administración (100%)	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 29.096,50
Gastos de ventas (100%)	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 12.112,70
<b>TOTAL PAGOS EN EFECTIVO</b>	<b>\$ 27.962,21</b>	<b>\$ 27.962,21</b>	<b>\$ 27.962,21</b>	

<b>AÑO 2</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>				
VENTAS	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 143.685,00
70% ventas cuatrimestre	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Cuentas por Cobrar	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>				
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 25.920,00
60% pago en el cuatrimestre	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
<b>TOTAL PAGOS DE MATERIA PRIMA</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
Cuentas por pagar Materia Prima	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
Mano de obra directa (100%)	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
CIF (100%)	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 13.000,70
<b>INVENTARIOS</b>				
Productos terminados				\$ 0,00
Materia prima				\$ 0,00
Productos en proceso				\$ 0,00
Gastos de Administración (100%)	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 29.096,50
Gastos de ventas (100%)	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 12.112,70
<b>TOTAL PAGOS EN EFECTIVO</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	

<b>AÑO 3</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>				
VENTAS	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 143.685,00
70% ventas cuatrimestre	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Cuentas por Cobrar	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>				\$ 0,00
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 25.920,00
60% pago en el cuatrimestre	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
<b>TOTAL PAGOS DE MATERIA PRIMA</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
Cuentas por pagar Materia Prima	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
Mano de obra directa (100%)	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72

CIF (100%)	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 13.000,70
<b>INVENTARIOS</b>				
Productos terminados				\$ 0,00
Materia prima				\$ 0,00
Productos en proceso				\$ 0,00
Gastos de Administración (100%)	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 29.096,50
Gastos de ventas (100%)	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 12.112,70
<b>TOTAL PAGOS EN EFECTIVO</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	

<b>AÑO 4</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>				
VENTAS	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 143.685,00
70% ventas cuatrimestre	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Cuentas por Cobrar	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>				
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 25.920,00
60% pago en el cuatrimestre	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
<b>TOTAL PAGOS DE MATERIA PRIMA</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
Cuentas por pagar Materia Prima	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
Mano de obra directa (100%)	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
CIF (100%)	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 13.000,70
<b>INVENTARIOS</b>				
Productos terminados				\$ 0,00
Materia prima				\$ 0,00
Productos en proceso				\$ 0,00
Gastos de Administración (100%)	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 29.096,50
Gastos de ventas (100%)	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 12.112,70
<b>TOTAL PAGOS EN EFECTIVO</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	

<b>AÑO 5</b>				
<b>RUBROS</b>	<b>CUATRIMESTRE</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
<b>INGRESOS DE EFECTIVO</b>				
VENTAS	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 47.895,00	\$ 143.685,00
70% ventas cuatrimestre	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 33.526,50	\$ 100.579,50
30% ventas cuatrimestre anterior	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 47.895,00</b>	<b>\$ 143.685,00</b>
Cuentas por Cobrar	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 14.368,50	\$ 43.105,50
<b>EGRESOS DE EFECTIVO</b>				
COMPRAS DE MATERIA PRIMA	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 8.640,00	\$ 25.920,00
60% pago en el cuatrimestre	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 5.184,00	\$ 15.552,00
40% pago siguiente cuatrimestre	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00

<b>TOTAL PAGOS DE MATERIA PRIMA</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 8.640,00</b>	<b>\$ 25.920,00</b>
Cuentas por pagar Materia Prima	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 3.456,00	\$ 10.368,00
Mano de obra directa (100%)	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 4.708,24	\$ 14.124,72
CIF (100%)	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 4.333,57	\$ 13.000,70
<b>INVENTARIOS</b>				
Productos terminados				\$ 0,00
Materia prima				\$ 0,00
Productos en proceso				\$ 0,00
Gastos de Administración (100%)	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 9.698,83	\$ 29.096,50
Gastos de ventas (100%)	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 4.037,57	\$ 12.112,70
<b>TOTAL PAGOS EN EFECTIVO</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	<b>\$ 31.418,21</b>	

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

## 4.8. INDICADORES DE EVALUACIÓN FINANCIERA

### 4.8.1. VALOR ACTUAL NETO

“El valor actual neto significa traer a valores de hoy los flujos futuros y se calculan sacando la diferencia entre todos los ingresos y los egresos, o en su defecto el flujo neto de caja expresado en moneda actual a través de una tasa de descuento específica”<sup>26</sup>

Es decir, el VAN es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. El resultado arroja criterios de rentabilidad los mismos que permiten tomar decisiones tales como:

INDICADOR	TOMA DE DECISIÓN
VAN = +	Se acepta el proyecto
VAN = -	No se acepta el proyecto
VAN = 0	Su ejecución es indiferente

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

<sup>26</sup> BARRENO, Luis (2004), Manual de formulación y evaluación de proyectos , Ecuador, pág. 121

Por lo tanto, si obtenemos un VAN negativo, los beneficios que obtendremos del proyecto no compensarán los costos, por tal razón el proyecto debe ser rechazado o replanteado; pero si el VAN es positivo, el proyecto generará recursos adicionales luego de cubrir los costos, es decir, es aceptable, en cambio, si el VAN es igual a cero el proyecto solo cubrirá los costos.

Para el cálculo del VAN necesitamos conocer la tasa de descuento, que es la tasa utilizada para calcular el valor actual de los flujos de caja futuros.<sup>27</sup>

#### COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (WACC)

TASA DE INTERÉS CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL (Kd)	10,50%
Tasa de interés real	6,00%
Prima de inflación (promedio 5 años)	4,37%
Prima de riesgo país	<u>9,90%</u>
TASA DE RENDIMIENTO (Kc)	20,27%

#### COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (WACC)

$$WACC = \frac{(D \cdot Kd)(1-T) + P(Kc)}{D+P}$$

DONDE:

D= Deuda

P= Patrimonio

Kd= Tasa de Interés CFN

Kc = Tasa de rendimiento del inversionista

$$WACC = \frac{(46.890,71 * 10,50\%) (1 - 0,3625) + 90.000,00 (20,27\%)}{\$ 46.890,71 + \$ 90.000,00}$$

$$WACC = \frac{(\$ 4.923,52) (0,6375) + \$ 18.243,00}{\$ 136.890,71}$$

$$WACC = \frac{\$ 21.487,46}{\$ 136.890,71}$$

**WACC 15,62%**

<sup>27</sup> <http://www.biblioteca.co.cr/html/glosariofinaciero.shtml>

<b>CUADRO 4.27</b>				
<b>VALOR ACTUAL NETO CON CRÉDITO</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>FNC</b>	<b>VAN AL 15,62</b>		
0	-41.870,71			-41.870,71
1	16.188,31	1,1562	-1	14.001,35
2	22.855,58	1,1562	-2	17.097,38
3	22.535,74	1,1562	-3	14.580,68
4	21.889,90	1,1562	-4	12.249,50
5	123.816,59	1,1562	-5	59.926,92
<b>VAN AL 15,62</b>				<b>75.985,12</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

De acuerdo a este resultado, el inversionista ha recuperado \$41.870,71 (flujo neto de caja con crédito) y ha ganado 15,62% de rentabilidad sobre este valor, habiendo un excedente de \$75.985,12.

<b>CUADRO 4.28</b>				
<b>VALOR ACTUAL NETO SIN CRÉDITO</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>FNC</b>	<b>VAN AL 15,52</b>		
0	-42.790,71			-42.790,71
1	16.188,31	1,1562	-1	14.001,35
2	22.855,58	1,1562	-2	17.097,38
3	22.535,74	1,1562	-3	14.580,68
4	21.889,90	1,1562	-4	12.249,50
5	123.816,59	1,1562	-5	59.926,92
<b>VAN AL 15,52</b>				<b>75.065,12</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

De acuerdo a este resultado, el inversionista ha recuperado \$ 42.790,71 (flujo neto de caja sin crédito) y ha ganado 15,62% de rentabilidad sobre este valor, habiendo un excedente de \$ 75.065,12



#### 4.8.2. TASA INTERNA DE RETORNO

“Es la tasa de descuento por lo cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala a la suma de los flujos descontados a la inversión inicial”<sup>28</sup>

El TIR ayuda a medir la rentabilidad del proyecto en porcentaje y refleja el rendimiento promedio de la inversión.

Se puede obtener 3 resultados del TIR:

INDICADOR	TOMA DE DECISIÓN
TIR > i	Rendimiento mayor que otros proyecto
TIR < i	Rendimiento menor que otros proyecto
TIR = i	Rendimiento indiferente

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

<b>CUADRO 4.29 TIR CON CRÉDITO</b>				
AÑOS	FNC	VAN AL 57%	VAN AL 58%	VAN AL 57,15%
		<b>1,57</b>	<b>1,58</b>	<b>1,5715</b>
0	-41.870,71	-41.870,71	-41.870,71	-41.870,71
1	16.188,31	10311,02	10245,76	10301,11
2	22.855,58	9272,42	9155,42	9254,59
3	22.535,74	5823,35	5713,48	5806,56
4	21.889,90	3602,84	3512,49	3589,00
5	123.816,59	12980,18	12574,58	12917,88
		<b>120,67</b>	<b>-667,40</b>	<b>0,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

<sup>28</sup> BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de proyectos. 4ª. Edición, p.216

$$TIR = imenor + (((Dif. imayor-imenor)/(VANimenor))/(VANimenor-VANimayor))$$

$$TIR = 57\% + (58\%-57\%)/(120,67)/(120,67-(-667,40))$$

$$TIR = \quad \mathbf{57,15\%}$$

El resultado obtenido refleja que 57,15% será la máxima rentabilidad que los inversionistas le podrán exigir al proyecto con crédito. También es el límite de endeudamiento del proyecto, si el proyecto se endeuda a una tasa más alta que el TIR, la rentabilidad total del proyecto baja y si el inversionista se endeuda a una tasa menor que el TIR, la rentabilidad del proyecto sube, el cual es el caso de este proyecto ya que la tasa de endeudamiento es del 34%.

<b>CUADRO 4.30</b>				
<b>TIR SIN CRÉDITO</b>				
<b>AÑOS</b>	<b>FNC</b>	<b>VAN AL 56%</b>	<b>VAN AL 57%</b>	<b>VAN AL 56,02%</b>
		1,56	1,57	1,5602
0	-42.790,71	-42.790,71	-42.790,71	-42.790,71
1	16.188,31	10.377,12	10.311,02	10.376,04
2	22.855,58	9.391,67	9.272,42	9.389,72
3	22.535,74	5.936,06	5.823,35	5.934,20
4	21.889,90	3.696,11	3.602,84	3.694,58
5	123.816,59	13.401,57	12.980,18	13.394,61
		<b>13,39</b>	<b>- 799,33</b>	<b>0,00</b>

Fuente: Investigación

Elaborado Por: La Autora

$$TIR = imenor + (((Dif. imayor-imenor)/(VANimenor))/(VANimenor-VANimayor))$$

$$TIR = 56\% + (57\%-56\%)/(13,39)/(13,39-(-799,33))$$

$$TIR = \quad \mathbf{56,02\%}$$

El resultado obtenido refleja que 56,02% será la máxima rentabilidad que los inversionistas le podrán exigir al proyecto sin crédito. También es el límite de endeudamiento del proyecto, si el proyecto se endeuda a una tasa más alta que el TIR, la rentabilidad total del proyecto baja y si el inversionista se endeuda a una tasa menor que el TIR, la rentabilidad del proyecto sube, el cual es el caso de este proyecto ya que la tasa de endeudamiento es del 34%.

#### 4.8.3. PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

<b>CUADRO 4.31 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL CON CRÉDITO</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>FNC</b>	<b>VAN AL 15,62</b>	<b>PRC</b>
0	-\$ 41.870,71	-\$ 41.870,71	-\$ 41.870,71
1	\$ 16.188,31	\$ 14.001,35	-\$ 27.869,35
2	\$ 22.855,58	\$ 17.097,38	-\$ 10.771,98
3	\$ 22.535,74	\$ 14.580,68	
4	\$ 21.889,90	\$ 12.249,50	
5	\$ 123.816,59		

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

$$\begin{aligned}
 \$ 14.580,50 &= 12 \\
 \$ 10.771,98 &= X \\
 X &= \mathbf{8,86}
 \end{aligned}$$

8,86 meses del segundo año

**en 2 años 8 meses 25 días se recuperará la inversión**

<b>CUADRO 4.32</b>			
<b>PERIODO DE RECUPERACIÓN DE CAPITAL SIN CRÉDITO</b>			
<b>AÑOS</b>	<b>FNC</b>	<b>VAN AL 15,62</b>	<b>PRC</b>
0	-\$ 42.790,71	-\$ 42.790,71	-\$ 42.790,71
1	\$ 16.188,31	\$ 14.001,35	-\$ 28.789,35
2	\$ 22.855,58	\$ 17.097,38	-\$ 11.691,98
3	\$ 22.535,74	\$ 14.580,68	
4	\$ 21.889,90	\$ 12.249,50	
5	\$ 123.816,59		

Fuente: Investigación  
Elaborado Por: La Autora

$$\begin{aligned}
 \$ 14.580,68 &= 12 \\
 \$ 11.691,98 &= X \\
 X &= \mathbf{9,62}
 \end{aligned}$$

9,62 meses del segundo año

**en 2 años 9 meses 20 días se recupera la inversión**

#### **4.8.4. RELACIÓN BENEFICIO / COSTO**

Es la relación que existe entre los beneficios obtenidos del proyecto en la extensión de vida útil, frente a los costos que se utilizan para la producción de esos beneficios obtenidos, en este proyecto la relación beneficio costo será:

$$\begin{aligned}
 \text{RBC} &= \frac{\text{INGRESOS}}{\text{EGRESOS}} \\
 \text{RBC} &= \frac{\$ 718.425,00}{\$ 533.913,34} = 1,35
 \end{aligned}$$

Lo que indica que por cada dólar que se invierta en el proyecto se obtendrá 1,35 dólares de beneficio.

## **4.9 EVALUACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL**

### **4.9.1 EVALUACIÓN SOCIAL**

El consumo humano de grano de maíz en el país se considera que es de 60 kg/persona/año, en la zona urbana y de 127 kg/persona/año en la zona rural, reflejando estas cifras la importancia de generar y transferir tecnologías, orientadas a satisfacer las necesidades de los productores y consumidores. Además, con la nueva tecnología se podría contribuir a contrarrestar la migración de la población rural hacia la ciudad, debido a la generación de empleo, logrando de esta manera una mejor y más segura estabilidad familiar. EL híbrido H-551 por su alta calidad de proteína que contiene en el grano, mejorara los niveles nutricionales de toda la población que consume maíz.

El valor de los otros componentes de la cadena agroproductiva genera numerosas fuentes de empleos y además garantiza la seguridad alimentaria de la población en general, este es uno de los impactos más favorables y deseados por parte de la sociedad en general. La generación de fuentes de empleo, en la ejecución inicial de este proyecto creará se 8 plazas de trabajo que serán ocupadas por habitantes de la ciudad en que el proyecto se instituya; adicionalmente para todos los puestos de trabajo será necesario que el nivel de estudio alcanzado sea el bachillerato; y para los niveles operativos, directivos, de asistencia y gerencia se solicitará que el nivel de estudio sea de cuarto nivel en adelante.

El efecto sobre las familias de los trabajadores que ingresen a la empresa será significativo, pues las remuneraciones que se han planificado, están en un margen que se determinan por la competencia del mismo giro del negocio.

Con esto los trabajadores obtendrán ingresos para el sustento familiar y adicional a esto experiencia en el campo informático.

El efecto en la comunidad es el resultado de los efectos del empleo y de los negocios, las familias de los trabajadores beneficiados con las fuentes de empleo directas e indirectas tendrán una mejor calidad de vida; por los salarios justos y capacitación constante que la empresa brindará a los trabajadores.

La implementación de una empresa o negocio constituye competencia para las empresas de la misma línea de negocios existentes, esta competencia incentiva a mejorar la calidad de sus productos y/o servicios. Esto constituye un impacto positivo en los consumidores pero a la vez un impacto económico en los negocios.

### Matriz de Impactos Sociales

Con la siguiente matriz se evalúa los impactos con su respectiva calificación, para determinar la viabilidad sobre la base del impacto:

#### Cuadro No. 4.33

#### ANÁLISIS IMPACTO SOCIAL

<b>INDICADORES DE IMPACTOS</b>	<b>+2 Completamente de acuerdo</b>	<b>+1 De acuerdo</b>	<b>0 Nulo</b>	<b>-1 En desacuerdo</b>	<b>-2 Completamente en desacuerdo</b>
Efectos sobre el empleo directo	X				
Efectos sobre el empleo indirecto	X				
Efecto en los negocios vinculados		X			
Efectos socio-culturales		X			
<b>Resultados</b>	<b>+4</b>	<b>+2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>IMPACTO FINAL</b>	<b>+6</b>				

Fuente: Modelo Lógico-matemático

Elaborado por: La Autora

$$\text{Impacto} = \frac{6}{4} = 1,5$$

El impacto social es positivo por lo tanto es un aporte efectivo a la comunidad y el proyecto es viable desde el punto de vista social.

#### **4.9.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL**

La generación y transferencia de nuevas alternativas tecnológicas deben conducirnos a la conservación de los recursos naturales, evitando los altos costos sociales, causados por la erosión del suelo y la falta de agua para consumo humano.

El objetivo de esta tecnología, es reducir las áreas sembradas en zonas de ladera sin ninguna práctica conservacionista, pero incrementando los rendimientos por unidad de superficie en las zonas planas y semiplanas cultivadas con maíz, manteniendo o aumentando la producción nacional.

De acuerdo a varias investigaciones se ha concluido que la plantación y consumo de maíz híbrido no genera ningún riesgo, tanto para la tierra donde se realiza la siembra, así como para quienes lo consumen (personas y/o animales), más bien este tipo de maíces (híbridos) generan mayor fuente de vitaminas para quienes lo consumen y también ayuda al medio ambiente ya que no generan mucha maleza por lo que se reduce las fumigaciones a las plantas lo que ayuda a la conservación del medio ambiente al reducir al mínimo el empleo de insecticidas químicos.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

El maíz es de una de las especies vegetales de mayor cultivo en el mundo y quizá unos de los legados más importantes dejados por las culturas indígenas de América. Este grano constituyó la base de la alimentación de los pueblos precolombinos y hoy es un componente fundamental en la alimentación humana y animal a nivel mundial, además el maíz también es utilizado por los industriales para la elaboración de productos alimenticios para el hombre y alimentos balanceados para la cría y engorde de aves y porcinos.

El desarrollo del maíz híbrido es una de las más refinadas y productivas innovaciones en el ámbito del fitomejoramiento. Esto ha dado lugar a que el maíz haya sido el principal cultivo alimenticio a ser sometido a transformaciones tecnológicas en su cultivo y en su productividad, rápida y ampliamente difundidas; ha sido también un catalizador para la revolución agrícola en otros cultivos.

En los años 80 el INIAP creó un híbrido de tres líneas, denominado INIAP H-551. Esta mezcla presenta un grano amarillo duro, con probada capacidad de rendimiento y excelentes características agronómicas de planta y mazorca. En las evaluaciones realizadas durante la época lluviosa, el INIAP H-551 presentó rendimientos que fluctuaron entre los 6.728 a 7487 kilogramos por hectárea y durante la época seca, alrededor de los 6.812 kilogramos por hectárea de grano con el 15% de humedad, este rendimiento es mayor al de los maíces con semillas no mejoradas, razón por la cual se utilizó este tipo de semilla para la elaboración del proyecto, ya que al tener un mayor rendimiento por hectárea se tendrá una ganancia mayor.

Las investigaciones señalan que las condiciones agroambientales de la zona central del litoral brindan excelentes perspectivas para el manejo de cultivares híbridos, por su fácil adaptabilidad. Esta es una de las principales razones para que se haya escogido la ciudad de Lago Agrio como la sede para la realización del proyecto, ya



que se cuenta con un clima tropical donde se desarrolla mucho mejor esta clase de maíz.

Los países en desarrollo dedican más tierras al cultivo del maíz que los países desarrollados, pero los segundos obtienen un rendimiento aproximadamente cuatro veces mayor. Mientras que la mayor parte de la producción de los países en desarrollo se dedica al consumo humano, la del mundo desarrollado sirve fundamentalmente para la elaboración industrial. En América del Norte y América Central, los elevados rendimientos por hectárea y la gran producción de la región se deben sobre todo a los Estados Unidos, que producen más que países como México en los que el maíz es el cereal básico más importante.

En el Ecuador existen 98 851 Unidades de Producción Agropecuarias (UPAs) que se dedican a la producción de maíz amarillo duro, la mayoría (82%) trabaja bajo una modalidad de siembra exclusiva o sola, y apenas el 18 por ciento restante lo cultiva asociado con otros cultivos. Según el Estudio de Competitividad del Maíz se clasificó a los productores de maíz de la siguiente manera: Pequeños aquellos con menos de 10 ha. Medianos, los que poseen entre 10 y 50 ha; y grandes aquellos con más de 50 ha, de acuerdo a este estudio este proyecto se cataloga como productores medianos.

La actividad maicera en el país tiene un alto componente de participación entre los pequeños productores. Sin embargo, a pesar de que ellos son mayoría (53%), apenas poseen el 28% del área sembrada de maíz. De esta manera, se concluye que la mayor parte de la tierra se encuentra principalmente entre los maiceros medianos.

Contrariamente a lo estimado, los productores de maíz, en su mayoría, siembran en tierras que son legalmente de su propiedad. La tenencia en forma de arriendo casi no es significativa, ya que esta genera mayores gastos, razón por la cual se tendrá un terreno propio para la puesta en marcha del proyecto.

Los datos del Censo muestran que los maiceros que tienen una superficie de entre 10 y 50 ha (medianos) son los más eficientes, ya que logran un rendimiento mayor a la

media nacional (2,01 TM/ha). Este nivel es mayor que lo que alcanza Colombia (1,5), pero mucho menor respecto a otros países: EE.UU. 8,0; Argentina 4,5; Brasil 2,4 y México 2,2, según estadísticas de la USDA

En efecto, la producción de maíz duro está destinada en su mayoría (70%) a la industria de alimentos de uso animal; el segundo destino lo representan las exportaciones (22%) y la diferencia la comparten el consumo humano y la producción de semillas.

La producción de maíz en nuestro país tiene todavía grandes problemas, entre los principales se encuentra la dependencia de lluvias para el cultivo, lo cual se traduce en pérdida para el sector productivo. La sequía es la razón principal para que muchos de los maiceros de la zona central del Litoral no realicen la denominada ‘siembra veranera’. Se estima que garantizando el recurso agua los productores lograrían producir dos ciclos al año, permitiendo aumentar sus ingresos y reducir la posibilidad de importar. Para evitar este inconveniente es que se decidió realizar el proyecto en la región Amazónica donde no se tendrá problemas de riego, ya que por el clima de la zona siempre se cuenta con agua.

De acuerdo a los datos investigados y a la producción anual de maíz en el Ecuador, es necesario el buscar otras alternativas que permita incrementar la producción e incluso buscar nuevos mercados internacionales, es así que el maíz híbrido es una buena alternativa para que la producción de este cereal se incremente, especialmente por los buenos rendimientos que tiene esta semilla tanto en su producción como para su consumo.

En la actualidad, la producción maicera en lugar de mejorar se ha vuelto más crítica, situación preocupante para los habitantes de Orellana, por las consecuencias de tipo social que están atravesando, debido a la falta de recursos económicos para la asistencia técnica al campesino de esta provincia, considerando que más del 65 % de los habitantes se encuentran en el sector rural.

## **RECOMENDACIONES**

Para el normal desarrollo y puesta en marcha del proyecto se recomienda la afiliación a la Cámara de Agricultura para poder conseguir mayor credibilidad por parte de los futuros clientes, al ver que la empresa está legalmente constituida y afiliada a un cuerpo colegiado que avale el desempeño comercial y agrícola.

Antes de que se obtenga la primera cosecha, e incluso antes de la primera siembra, dialogar con agremiaciones como AFABA o con instituciones como el INIAP para así conseguir una compra directa y total de las cosechas, evitando así demoras en la localización de clientes y gastos por bodegaje si no se encuentra compradores antes de la cosecha.

Acceder a créditos agrícolas como los otorgados por el MAGAP, Banco de Fomento o la Corporación Financiera Nacional, los cuales generan menor porcentaje de interés.

Acceder a los beneficios especificados en el nuevo Código de la Producción, para lo cual se deberá esperar hasta que la apruebe, y una vez ocurra esto empezar a poner en marcha nuestro proyecto.

Realizar una siembra y cosecha tecnificada para evitar pérdidas del producto y así generar mayor rentabilidad al aprovechar todo lo que se obtenga de las cosechas.

A partir del segundo año, aprovechar los desperdicios que se generan como tallos y mazorca comercializándolos, y así obtener mayor rentabilidad del proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

- BACA URBINA, Gabriel (2001). Evaluación de Proyectos. Ingramex 4ta Edición. México.
- COSTALES, Bolívar. *Diseño, Elaboración de proyectos*. 4ta Edición. Lascano Editorial. Ecuador. 2002
- CLEMENTS, James y GIDO, Jack. *Administración Exitosa de Proyectos*. International Thomson Editores. México. 1999
- ECUADOR, LEYES, DECRETOS. *Ley de Compañías*. Ediciones legales, 2001, 222p. Colección Praxis. Es.
- ECUADOR, LEYES, DECRETOS. *Ley de Régimen Tributario Interno*. Edype, 313p. Es. Régimen Tributario Interno-Legislación. 003395-003396.
- ENCICLOPEDIA, Microsoft® Encarta®. Microsoft Corporation. 2006.
- ESPASA CALPE. en Fascículos. *Diccionario Enciclopédico*. Editorial Santiago Ltda. (1997).
- FRANKLIN FINCOWSKY, Enrique. *Organización de Empresas*. 2da Edición. McGraw- Hill/ Interamericana Editores, impreso en México 2004.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. Metodología de la Investigación. México-McGrawHill. 2da Edición.
- LAMB, Charles; HAIR, Joseph; MCDANIEL, Carl. *Marketing*, 6ta Edición. Internacional Thomson Editores S.A, 2002.
- MONDY NOE, Robert. Administración de Recursos Humanos, 6ta Edición. A Simon & Schuster Company. .
- SAMPIERI, Roberto. *Metodología de la Investigación*. 2da Edición. McGrawHill/ Interamericana editores, impreso en México 1998.
- SÁNCHEZ LOZANO, Alfonso y CANTÚ DELGADO, Humberto. *El plan de negocios del Emprendedor*. 3ra. Edición. McGraw-Hill, impreso en México. 2003.
- SAPAG CHAIN, José Manuel. *Preparación y Evaluación de Proyectos*, 4ta. Edición, McGraw-Hill. 2000.

- VALERIANO ORTIZ Luis F., Metodología para diseño y elaboración e proyectos de investigación social, Perú, San Marcos, 1999
- SAPAG CHAIN Nassit, SAPAG CHAIN, Reinaldo, Preparación y evaluación de proyectos, Cuarta edición, México, McGraw Hill, 2004
- ECHEVERRIA Jorge, LA monografía o tesis, Quito, 1976
- ECO Humberto, Como se hace una tesis: técnicas y procedimientos de la investigación, estudio y escritura, 22da. Edición, Barcelona, 1998
- LUZURIAGA Jorge, Diseño para la elaboración del plan de tesis, Segunda edición, Quito, 2002
- ALMEIDA DE GAVILANEZ Salva, Diseño y desarrollo de tesis de grado o proyecto, Quito: Universidad Politécnica Salesiana, 1999
- BITTEL Lester, Enciclopedia del Management, Grupo Océano, España, 2002
- “Quito” Enciclopedia Ilustrada Cumbre, 16ta. Edición, Editorial Cumbre, México.
- GRANDE Idelfonso, Dirección de Marketing: Fundamentos y software de aplicaciones, Editorial McGraw Hill, España 1998
- KOTTER Philip, Mercadotecnia para hotelería y turismo, Prentice may Hispanoamericana, México, 1997
- MARTINO Fernando, Diccionario de conceptos económicos y Financieros, Editorial Andrés Bello, Chile, 2001