

**UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR FACULTAD DE
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL
E INFORMÁTICA**

ESCUELA DE GESTIÓN EMPRESARIAL

CARRERA: INGENIERIA COMERCIAL.

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE HARINA
DE BRÓCOLI COMO MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA
AVÍCOLA DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA EN EL AÑO 2011”**

AUTOR:

GUIDO PATRICIO PALACIOS SANTANA

DIRECTOR DE TESIS:

ING.ARTURO ROJAS

PARES ACADÉMICOS:

LIC. ENRIQUE GARCÍA

ING.WILSON TORRES

Guaranda, a Marzo del 2013

DEDICATORIA

A la vida.

Que con sus altos y bajos dejaron huellas profundas marcando mi destino, y dándome la posibilidad de retomar proyectos pendientes que por muy diversas situaciones siempre quedaban en un segundo plano.

Todas las noches de desvelo conjuntamente con mis dos compañeros NEYDA ,y FERNANDO que formábamos el grupo de estudio saboreamos los buenos y malos momentos animándonos entre nosotros para no claudicar en el objetivo propuesto, es que el estudiar a destiempo con un lapso de para de 15 años no es fácil debíamos redoblar esfuerzos el tiempo no perdona y la mente es frágil, como no agradecer a todos los distinguidos maestros que a su turno y con paciencia nos refrescaban los conocimientos y así avanzar creo que no los defraudamos estuvimos entre los mejores de la promoción valió la experiencia vale el conocimiento teórico creo ser mejor profesional .

Este objetivo trazado y ahora felizmente cumplido deseo que sirva de ejemplo para todos mis familiares que están en proceso de formación de manera especial a mi hija ANA PAULA decirles que nunca es tarde para estudiar .

A mis padres hermanos y sobrinos que con sus ocurrencias generaban risas y reforzaban en mi el deseo de finalizar ahora si el anhelado título profesional

PATRICIO

III. AGRADECIMIENTO

Agradecimiento especial a mi director de tesis ING ARTURO ROJAS por toda su preocupación y dirección de este trabajo seguro estoy que solo se puede esperar de un verdadero amigo todas sus gentilezas aupando para conseguir el fin propuesto

Seria injusto no agradecerle a la ingeniera AMPARITO PEREZ quien de la manera más desinteresada siempre estuvo presta para asesorarme y compartir su sapiencia.

El Autor

IV. CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

El suscrito ING ARTURO ROJAS SANCHEZ, en cumplimiento a lo estipulado en el Reglamento respectivo para la Titulación de Ingenieros Comerciales, certifico que una vez revisado el trabajo de graduación: **PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN, DE HARINA DE BRÓCOLI COMO MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA AVÍCOLA DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA EN EL AÑO 2011**, presentado por el Egresado Sr .Guido Patricio Palacios Santana; cumple con los parámetros y requisitos exigidos por la facultad

Para constancia de lo expuesto, firmo en Guaranda a los veinte y seis días del mes de marzo del dos mil trece.

Atentamente,

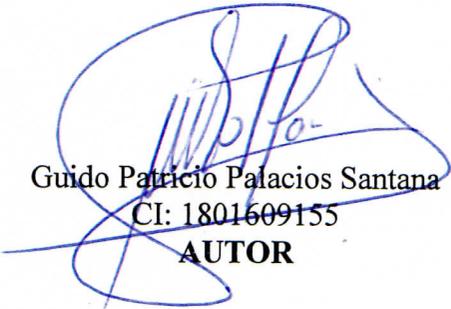
Ing. Arturo Rojas
Director de Tesis

V. AUTORÍA

El presente trabajo de graduación con el tema:

“PROYECTO DE INVERSION PARA LA PRODUCCION DE HARINA DE BROCOLI COMO MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA AVICOLA DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA EN EL AÑO 2011”

Es de exclusiva responsabilidad del autor, de la misma manera una vez concluida la investigación, será de propiedad intelectual del mismo



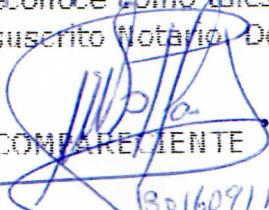
Guido Patricio Palacios Santana
CI: 1801609155
AUTOR

2013	18	01	08	D
------	----	----	----	---

NOTARIA OCTAVA DEL CANTON AMBATO.- En la ciudad de Ambato, capital de la Provincia de Tungurahua, República del Ecuador, hoy día Jueves veinte y ocho de Marzo el año dos mil trece. Ante mí DOCTOR FRANKLIN VILLALVA ESPINOZA, Notario Octavo de este cantón Ambato. Comparece el señor GUIDO PATRICIO PALACIOS SANTANA, divorciado, portador de la cedula de identidad número 1801609155. Con el objeto de reconocer su firma y rubrica puesta al pie del documento que antecede. Al efecto, se le recibe el juramento de ley, previa explicación de las penas del perjurio, la gravedad del juramento y de la obligación que tienen de decir la verdad con claridad y exactitud, dicen que las firmas y rubricas, que anteceden son las suyas propias de sus puños y letras y las que utilizan en todos sus actos tanto públicos como privados por lo que las reconoce como tales". Termina la presente diligencia firmada por el suscrito Notario. Day Fe.



CONFARECIENTE



1801609155

VI. TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE	PAGINAS
I. Portada	I
II. Dedicatoria	II
III. Agradecimiento	III
IV. Certificación del Director	IV
V. Autoría Notariada	V
VI. Tabla de Contenido	VI
VII. Lista de Cuadros y Gráficos	IX
VIII. Lista de Anexos	X
IX. Resumen Ejecutivo en Español	XII
X. Introducción	XV
CAPITULO I	1
1.1 Tema	2
1.2 Antecedentes	3
1.3 Justificación	9
1.4 Objetivos	14
1.4.1 General	14
1.4.2 Específicos	14
1.5 Metodología	15
Tipos de Investigación	16
Técnicas e instrumentos para la obtención de datos.	17
Universo y muestra.	17
1.6 Procesamiento de los datos	19
CAPITULO II	
2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	21
2.2. CONCLUSIONES	32
2.3. RECOMENDACIONES	33
CAPITULO III	

3.1	ESTUDIO DE MERCADO	36
3.1.1	Definición del Producto	37
3.1.2	Análisis de la Demanda y Proyecciones	38
3.1.3	La Oferta, Análisis y Proyecciones	42
3.1.4	Análisis de la Demanda Insatisfecha	43
3.1.5	Análisis de Precios	44
3.1.6	Capacidad de Producción de la Empresa	44
3.1.7	Análisis de Comercialización	45
3.2	ESTUDIO TÉCNICO	46
3.2.1	Tamaño	46
3.2.2	Localización	47
3.2.3	Ingeniería del Proyecto o Proceso Productivo	49
3.2.4	Distribución de la Planta	51
3.2.5	Requerimiento de Maquinaria	53
3.3	ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL	56
3.3.1	Nombre de la empresa	56
3.3.2	Propietario	57
3.3.3	Eslogan	57
3.3.4	Giro del Negocio	57
3.3.5	Directorio	58
3.3.6	Requisitos para la Constitución de la Empresa	58
3.3.7	Orgánico Estructural	63
3.3.8	Orgánico Funcional	63
3.4	ESTUDIO FINANCIERO	65
3.4.1	Costos	65
3.4.2	Inversiones	66
3.4.3	Financiamiento	69
3.4.4	Depreciaciones	71
3.4.5	Amortización de Intangibles	71
3.4.6	Estructura de Costos	72
3.4.7	Ingresos	73

3.4.8	Punto de equilibrio	74
3.4.9	Estado de Resultados	76
3.4.10	Estado de Situación Financiera	76
3.4.11	Flujo de fondos de efectivo proyectados	77

CAPITULO IV

4.1.	EVALUACIÓN FINANCIERA, SOCIAL Y AMBIENTAL	81
4.1.	Evaluación Financiera	81
4.1.1.	Tasa de rendimiento económica mínima aceptable	81
4.1.2.	Valor actual neto (VAN)	82
4.1.3.	Tasa interna de retorno (TIR)	83
4.1.4.	Período de recuperación de la Inversión (PRI)	84
4.2.	Evaluación Social	89
4.3.	Evaluación Ambiental	89

BIBLIOGRAFÍA	91
---------------------	-----------

ANEXOS	92
---------------	-----------

VII. LISTA DE CUADROS Y GRÁFICOS

ENCUESTA REALIZADA A LOS PRODUCTORES DE BALANCEADO	
	PÁGINA
1. Usted produce balanceados	21
2. Para elaborar balanceados, utiliza proteínas entre sus componentes	22
3. Qué tipo de proteína utiliza para la producción de balanceado	23
4. Usted utiliza la soya entre los componentes para elaborar balanceados	24
5. Qué porcentaje de soya utiliza al elaborar un quintal de balanceado para aves	25
6. Qué cantidad de balanceado para aves produce a la semana	26
7. Conoce que el brócoli tiene bondades alimenticias superiores a la soya en la elaboración de balanceados de aves	27
8. Le gustaría que le demostramos que el brócoli tiene propiedades nutricionales y otras características superiores a la soya en la elaboración de balanceados.	28
9. Si le demostráramos la diferencia y estas características, usted compraría harina de brócoli como insumo para la elaboración de sus balanceados	29
10. ¿Estaría usted de acuerdo con la creación de una empresa productora de harina de brócoli en el cantón Ambato?	30
11. Cuanto estaría dispuesto a pagar por el quintal de harina de brócoli	31

VIII LISTA DE ANEXOS

Anexo No 1	Encuesta	93
Anexo No 2	Materia Prima Directa	96
Anexo No 3	Mano de Obra Directa	97
Anexo No 4	Matéria Prima Indirecta	97
Anexo No 5	Mano de Obra Indirecta	98
Anexo No 6	Depreciaciones	98
Anexo No 7	Mantenimiento	98
Anexo No 8	Amortización	99
Anexo No 9	Sueldos	101
Anexo No 10	Útiles de Aseo	101
Anexo No 11	Útiles de Oficina	102
Anexo No 12	Servicios Básicos	102
Anexo No 13	Depreciaciones	103
Anexo No 14	Promoción y Publicidad	105
Anexo No 15	Intereses	107
Anexo No 16	Maquinaria	109
Anexo No 17	Equipo	109
Anexo No 18	Muebles y Enseres	110
Anexo No 19	Equipo de Oficina	110
Anexo No 20	Equipo de Computo	111
Anexo No 21	Elaboración del Proyecto de Factibilidad	111
Anexo No 22	Gastos de Organización	112
Anexo No 23	Capacitación del Personal	112
Anexo No 24	Depreciación Total y Fondo de Salvamento	112
Anexo No 25	Uso del Brócoli Fresco	113

IX. RESUMEN EJECUTIVO

El brócoli es un vegetal de la familia de las crucíferas, su ancestro es la coliflor, su nombre proviene del Brocco, que en italiano significa brotes y su origen está en el Mediterráneo Oriental y Medio Oriente. Este vegetal posee características nutritivas constituyentes principales en proteínas, fibra dietética y carbohidratos. Es una fuente rica en minerales como potasio, fósforo, calcio y sodio. También provee vitaminas, especialmente la C, así como ácido fólico, antioxidantes y compuestos quimiopreventivos

El brócoli es un alimento muy nutritivo y de fácil asimilación, ya sea preparado en ensaladas o sopas, etc; es un excelente alimento y es un producto 100 % natural con alto contenido de proteínas, su coloración es crema oscura y se la cultiva en climas templados en el Ecuador.

Debido al alto porcentaje de desecho que genera la exportación de brócoli fresco en el país, así como la afectación por los insectos, gusanos, pulgón, mariposas, el exceso de lluvias, granizo, calor o viento, etc; se está pensando en aprovechar este producto para la elaboración de otros productos para la alimentación animal.

Este porcentaje asciende a un promedio del 20% con lo que pierde el productor, sumándose las plantas que se las receipta en la nave industrial, donde las pérdidas se mantienen en otro 20% ya que de descuentan los troncos; la cifra final de desperdicio del brócoli, bordea el 40% del producto preseleccionado.

Bajo la premisa de optimizar recursos, como estrategia mundial y la tendencia del mercado hacia los productos naturales con cero químicos dan las bases sólidas al producto que se plantea elaborar, la harina de brócoli, cuyo mercado es el avicultor pues consumen balanceados y con el proyecto se pretende sustituir a la harina de soya con la harina de brócoli.

La producción de harina de brócoli es un proyecto innovador a nivel mundial y está teniendo gran aceptación en otros países de la región, de allí que la producción inicial se aproxima a dos toneladas diarias de producto terminado para lo cual hay que procesar 8 toneladas métricas de brócoli fresco por día.

La nave industrial contará con toda la maquinaria e instalaciones y su manejo será a través de un sistema computarizado para el control de la humedad, con el fin de no dañar el producto final

Si bien es cierto el proyecto no demanda un gran número de personas ni mano de obra especializada, si ayudará a los productores de brócoli a que mermen sus pérdidas y los avicultores a bajar sus costos en la producción de balanceados.

EI PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE HARINA DE BRÓCOLI COMO MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA AVÍCOLA DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA EN EL AÑO 2011, ha sido elaborado de acuerdo a la metodología aprobada en la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Estatal de Bolívar y consta de varios capítulos, mencionándose al Capítulo I con el Tema, los Antecedentes, la Justificación, los Objetivos, la Metodología, Métodos, Fuentes, Técnicas, Universo y Muestra, etc.

En el Capítulo II se analiza las respuestas de cada una de las preguntas dirigidas a los productores de balanceado y finaliza con Conclusiones, el Capítulo III comprende el Estudio de Mercado con el análisis de la demanda, la oferta, la capacidad de producción, los precios y la comercialización.

El Estudio Técnico contempla el tamaño, la localización, la ingeniería o proceso productivo y los requerimientos; en el estudio organizacional administrativo se plantea el organigrama estructural y funcional.

En el estudio financiero se determinan los costos, inversiones, financiamiento, depreciaciones, amortizaciones, ingresos, punto de equilibrio, estado de resultados,

estado de situación financiera, el flujo de fondos de efectivo proyectados así como los indicadores financieros.

Entre los principales indicadores financieros mencionamos:

- Costo Total al Primer Año de 239.511,97 USD
- La Inversión Total es de 372.990 USD distribuidos en Inversión Fija Tangible e Intangible y Capital de Trabajo
- El Capital propio es de \$ 206.557,20 USD que corresponden al 55,38 % de la Inversión Total
- El Financiamiento es de \$ 166,432,8 USD que corresponden al 44,62 % de la Inversión Total
- Los Ingresos al primer año son de \$ 260.000,00 USD.
- El Punto de Equilibrio es de 224.758,68 USD
- La Utilidad Neta Ejercicio al Primer Año es de 14.063,90 USD; que corresponden al 5,4 % de los Ingresos
- El Estado de Situación Financiera al 31 de Diciembre del Año 1 es de \$ 343.592,70 USD en Activos.
- Valor Actual Neto Negativo 20 % (VAN) = \$ - 44.933,47
- Valor Actual Neto Positivo 10 % (VAN) = \$ 76.521,46
- Tasa Interna de Retorno o Recuperación de la Inversión (TIR), corresponde al 16,3 %.
- El Período de Recuperación de la Inversión PRI es de 2 años, 9 meses
- Relación Beneficio / Costo = \$1,014
- El precio del quintal de harina de brócoli para el productor de balanceado es de \$ 25,00 por unidad

La presente Investigación arroja resultados positivos en los estudios de Mercado, Técnico, Económico y Financiero por lo que el **PROYECTO DE INVERSIÓN** beneficiará a los inversionistas y productores de balanceados.

Los resultados económicos demuestran que el proyecto es rentable, para los inversionistas acorde al grado de atracción y rentabilidad del mismo, por lo que estamos dentro de los estándares establecidos en la evaluación financiera de proyectos de inversión.

X. INTRODUCCIÓN

La población mundial siempre va en aumento, lo que demanda un continuo incremento de la producción de alimentos y de una mayor cantidad y mejor calidad de estos, para abastecer a las nuevas generaciones y reducir el problema de la nutrición.

Desde hace unos años atrás en las provincias de Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi se viene produciendo brócoli en cantidades considerables cuyo destino es el mercado internacional y otra parte para el interno; pero las cantidades que se desperdician producto del mal manejo y de las adversidades de lanterno; pero las cantidades que se desperdician producto del mal manejo y de las adversidades de la naturaleza generan pérdidas a los agricultores.

Ante esta situación se plantea aprovechar las cantidades de brócoli, creando una empresa productora de harina de brócoli, para la alimentación animal, a través de un balanceado compactado nutricional mente y con mejor contenido proteico que la soya.

Así los productores de brócoli y balanceado mejorarán sus ingresos y se generará una nueva actividad productiva a la que se le dará un valor agregado, transformando la materia prima en harina apta para el consumo animal y con mejor contenido nutricional.

La empresa productora de harina de brócoli, a más de utilizar la materia prima existente en la zona, creará fuentes de trabajo, mejorando de esta forma la calidad de vida de los habitantes.

CAPÍTULO I

1. TEMA

PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN, DE HARINA DE BRÓCOLI COMO MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA AVÍCOLA DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA EN EL AÑO 2011

1.2. ANTECEDENTES

La industria avícola se conforma por una cadena de eslabones que inicia en el cultivo y comercialización de materias primas como el maíz, el sorgo y la soya; seguido de la producción de alimento balanceado, la crianza de aves, el procesamiento, la distribución, el transporte, la comercialización y la exportación; dentro de cada uno de estos segmentos existen varios círculos humanos, tales como mayoristas, compañías comercializadoras, intermediarios, importadores, exportadores, almaceneras y alrededor de esto existen varios servicios, tales como financieros, proveedores de insumos, asesoría técnica e investigativa que directa o indirectamente dependen de esta actividad.

Según el MAGAP, la actividad pecuaria del Ecuador se resume, en el siguiente orden: producción animal de: bovinos de leche, bovinos de carne, aves, cerdos y ovinos; en la Tabla 1 se representa porcentual las actividades pecuarias en el Ecuador.

Producción de Leche	19,70%
Carne de res	9,30%
Industria Avícola	12,00%
Carne de cerdo	6,00%
Banano	6,70%
Arroz	6,50%
Cacao	6,10%
Patata	3,30%
Otros	30,40%

Fuente: MAGAP (2002).

La industria avícola ecuatoriana, se fundamenta en dos actividades: la producción de carne de pollo y del huevo; entre estas dos actividades pecuarias, sobresale muy por encima la crianza de pollos de carne.¹

CONAVE², estima que en el año 2005 se produjeron 155 millones de pollos y 2.500 millones de huevos, los cuales apenas representaron el 12% de la producción pecuaria total del país, por otra parte el consumo per cápita de estos productos avícolas ha experimentado una tasa de crecimiento muy marcada en la última década, como se puede observar en la tabla 2.

Las actividades pecuarias y entre ellas la industria avícola ecuatoriana se encuentra normada y controlada por la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro "AGROCALIDAD" que reemplaza al anterior Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA). Esta agencia es el organismo oficial responsable de cumplir y hacer cumplir las leyes, reglamentos sanitarios y fitosanitarios, su misión es evitar el ingreso de plagas y enfermedades que constituyan riesgo para la salud, la producción agrícola, la producción pecuaria y el medio ambiente del país

Tabla 2. Evolución del consumo per cápita de productos avícolas

AÑO	POLLO	HUEVO	FUENTE
1995	9,16	5,24	CONAVE
1996	12,71	5,02	CONAVE
1997	14,85	4,86	CONAVE
1998	14,69	4,19	CONAVE
1999	16,03	4,74	CONAVE
2000	16,37	5,05	CONAVE
2001	17,02	5,58	CONAVE
2004	15,96	4,50	FAO

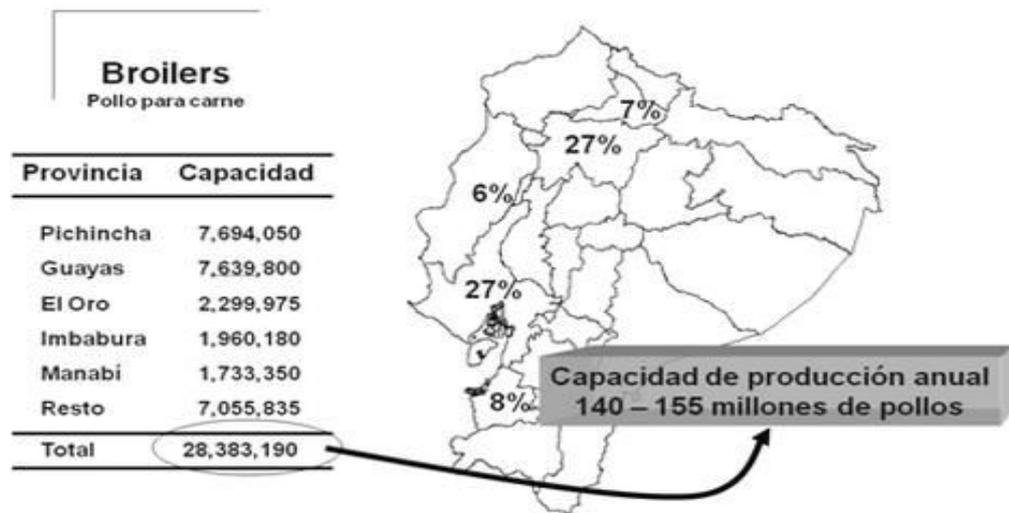
¹ <http://www.pucesi.edu.ec/pdf/brócoli.pdf> 2 INIAP (2009)

2005	15,93	4,70	FAO
2006	23,00	11,00	CONAVE
2007	23,00	11,00	CONAVE
2008	24,00	ND	El Comercio.com.pe
2009	26,00	ND	Explored

Fuente: MAGAP (2002).

Elaboración: Patricio Palacios.

Realizando un análisis de la tabla anterior, se concluye que la parvada nacional avícola de pollo contempla aproximadamente 20 millones de pollo de carne y 7,7 millones de gallinas ponedoras.



Fuente. CONAVE (2005)

Grafico 3. Resultados del Censo Avícola 2005, Pollo Broiler

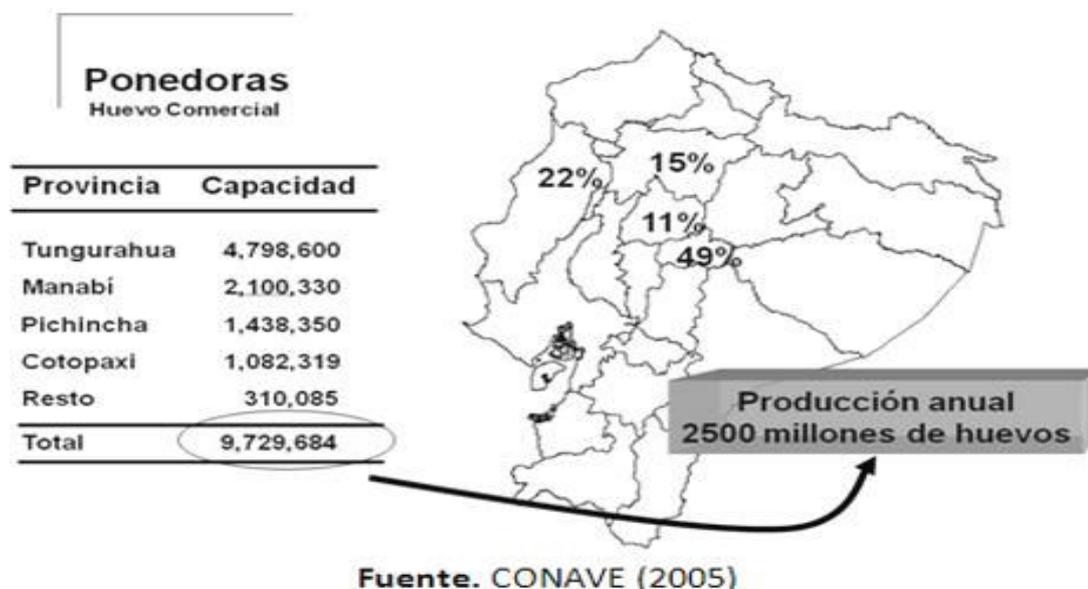


Gráfico 4. Resultados del Censo Avícola 2005, Ponedoras Comerciales

La industria avícola nacional tiene características oligopólicas, pues aproximadamente el 60% del mercado es manejado por PRONACA³ y el porcentaje restante se distribuye entre las siguientes empresas: Grupo Oro, Grupo Anhlazer, POFASA⁴, Avícola Pradera, Andina, Agoyán Ambato, entre otras. ²

Adicionalmente, el 45% de la producción de materia prima registra la intervención de PRONACA, a través de los programas de fomento agrícola que esta empresa entrega a los medianos productores de maíz y soya (Multienlace, 2000 citado por Tobar y Egas, 2002).

Tabla 3. Resumen de Indicadores Económicos del Ecuador

Indicador	Valor
Inflación anual acumulada 2011	4,5 %
Tasa de Interés activa	14,21%
Tasa de Interés pasiva	6,59%
Tasa de desempleo	6,10%
Tasa de subempleo	44,00%
Salario mínimo vital promedio	292,00

² <http://www.pucesi.edu.ec/pdf/brócoli.pdf> 2 INIAP (2009)

Riesgo país	743,00
-------------	--------

Fuente: Banco Central del Ecuador (2011)

Cada una de las cuatro regiones del territorio Ecuatoriano, experimenta beneficios y desventajas para la actividad avícola, en donde la zona más utilizada con este fin es la región costera gracias a sus favorables condiciones meteorológicas que facilitan la crianza del pollo de carne, mientras que las unidades de producción para huevo comercial han preferido localizarse hacia el centro del país en zonas templadas y semi - templadas como las provincias de Tungurahua, Manabí, Pichincha y Cotopaxi.

En el resto del país, gracias a la experiencia de los avicultores se han adaptado unidades de producción avícolas, a pesar de que las condiciones climatológicas y de altura no son las más adecuadas; así en el 2006, el sector avícola involucró cerca de 560 mil personas.

Una oportunidad importante para el país es aprovechar el crecimiento de la demanda mundial del maíz, en ese sentido Pronaca promueve el desarrollo de 1325 pequeños agricultores de Los Ríos y Guayas y por eso se ha destinado USD 11 millones para financiar el desarrollo de nuevos cultivos de maíz duro e incrementar el área productiva.

El consumo total anual del país es de 1 millón de toneladas y se están importando 450000 toneladas, según Juan Rivadeneira, presidente ejecutivo Pronaca (Revista Lideres 21 de feb. 2011)

Analizando las cifras, proporcionadas por las instituciones inmiscuidas en el tema avícola las 450000 TM de maíz son el déficit anual y servirían como materia prima para la elaboración de 1.500.000 TM de balanceado, donde se necesitan además de otros insumos como proteína vegetal para enriquecer la mezcla del producto final y hacer del balanceado un producto nutritivo (según el avicultor) no será menor del 20%, lo que significan utilizar 300.000 TM de proteína vegetal.

Entre los componentes para elaborar el balanceado se mencionaron al maíz, el sorgo y la soya, pero en los actuales momentos existe dificultad tanto en la producción como en la importación de estos componentes por lo que se ha analizado desde hace algunos años atrás, cambiar los componentes y substituirlos por otros productos con las mismas o mejores valores nutricionales; sobresaliendo entre ellos el brócoli.³

En el país al brócoli se lo consume como verdura, relacionándolo como un efectivo anti cancerígeno, posee un alto valor nutritivo para el crecimiento de los niños, adolescentes así como para el consumo animal.

El noventa por ciento del cultivo del brócoli, se lo destina a la exportación, ya que a más del efecto anti cancerígeno, en su composición tiene un mayor nivel de antioxidantes constituyendo la mejor alternativa para sustituir a otros alimentos ricos en proteínas y abaratar los costos de producción, brindando al mercado de consumo, la posibilidad de utilizar materia prima a bajo costo.

Ecuador es uno de los principales productores de brócoli del mundo, pero en promedio se desperdicia el 30% de la pella sea por daño mecánico (golpes), decoloración, presencia de insectos (pulgón, plutelas) lo que hace posible la existencia de materia prima suficiente para la producción e innovar con la producción de harina de brócoli.

Darle otros usos al brócoli incentivaría a los productores nacionales y al mercado internacional que cada vez es más exigente en calidad, por ello se debe mejorar los sistemas agrícolas e incentivar al consumo para que se le incluya en la dieta familiar tanto del ser humano como animal, constituyendo la principal ventaja su aprovechamiento como materia prima y valor nutricional.⁴

³ Kourdi Jeremy. (2010). *The Economist-Estrategia*. (1^{ra} edición en español) Lima Editora El Comercio

⁴ <http://www.pucesi.edu.ec/pdf/brócoli.pdf> 2 INIAP (2009)

³ [http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/CI%20 brócoli/14.pdf](http://biblioteca.idict.villaclara.cu/UserFiles/File/CI%20brócoli/14.pdf)

Se cultiva en la Sierra y en las provincias de Cotopaxi, Chimborazo, Tungurahua la repercusión ha sido favorable en el aspecto socioeconómico ya que es un cultivo nuevo y rentable a nivel nacional, utilizado para el desarrollo agroindustria local.

En el Cantón Ambato el brócoli es cultivado en su mayor parte por pequeños agricultores que no utilizan insumos ni tecnologías asociadas con la agricultura moderna.

A nivel internacional, el brócoli procesado como insumo es utilizado por las industrias medicinales que elaboran medicamentos de tipo natural (capsulas)

1.3. JUSTIFICACIÓN.

La mayor parte de la producción de brócoli se la destina a los mercados internacionales y una pequeña cantidad al consumo interno, pero la producción se desperdicia por el mal manejo y el clima variable; de allí, a través del proyecto de inversión para la producción de la harina de brócoli como materia prima para la industria avícola de la provincia de Tungurahua, se pretende aprovechar la producción local de este producto, beneficiando directamente a los pequeños y medianos productores, quienes mejoraran sus ingresos y calidad de vida.

El brócoli es un componente básico en la alimentación diaria de las personas y procesada como harina para el sector avícola (balanceado), constituye componente base para producir balanceado para las empresas avícolas del país.

Es importante para el agricultor porque se le puede comprar el brócoli rechazado por las exportadoras ayudándoles a minimizar las perdidas en un 50% de su valor de venta.

En el país no existen empresas que se dedique a moler, producir y comercializar la harina de brócoli, cuyo destino serian las empresas productoras de balanceados ya que reemplazaría a la soya que tiene similares características, lo que motivará la

producción agrícola y el desarrollo socio - económico local al aprovechar la materia prima existente en el sector.

En el cantón Ambato y provincia de Tungurahua se encuentran asentados microempresas, y empresas que elaboran balanceados para auto abastecerse, como para los planteles avícolas en la región así es como en el cantón Baños está localizada Avícola Agoyán. la mas grande de la provincia que produce balanceado para auto abastecerse

La provincia de Tungurahua es considerada la mayor productora de huevos a nivel nacional, pues se radican empresas con una gran infraestructura por las facilidades del clima seco-templado, pero en los actuales momentos se debe importar soya del extranjero para abastecerse y muy poca es comercializada como materia prima para el uso de las empresas medianas y pequeñas productoras de balanceados.

Los productores de balanceados de Ecuador por los volúmenes de consumo e importación de maíz y soya, se divide en 3 grupos, según datos de productores de maíz del litoral, así:

- AFABA. entidad que asocia a la mayoría de productores de balanceados de la Sierra y gran parte de la Costa.
- PRONACA, la mayor empresa privada productora de balanceados.
- Grupo productor de balanceados del Guayas.

Con esta consideración se busca nuevas alternativas que sustituyan a la soya, harina de pescado y maíz que son productos que se utilizan en la preparación de balanceados, partiendo de los vegetales que se producen en nuestro país y provincia de Tungurahua; para tal efecto se han realizado análisis en los laboratorios de la Escuela Politécnica del Chimborazo, respecto de las características del brócoli, yuca y lechuga; cuyos resultados son bastante halagüeños respecto del brócoli y la yuca, mediante un análisis comparativo de estos dos vegetales, así:⁵

⁵ www.regmurcia.com

Vegetales, Hortalizas y Legumbres	CAL/100 gr	HC	PROTEÍNAS	GRASAS
Acelga	25	4.6	2.4	0.3
Berenjena	25	5.6	1.2	0.2
Berro	19	3	2.2	0.3
Brócoli	32	5.9	3.6	0.3
Soja, brotes de	58	59	4.1	1.1

Entre las ventajas para el uso del brócoli se mencionan:

- El uso del desecho del brócoli de exportación es barato.
- La harina de brócoli se la puede obtener mediante procesos productivos adaptables en el país.
- El brócoli tiene un contenido del 25% de proteína vegetal.
- En su composición tiene otros elementos que ayudarían a obtener un balanceado más completo.
- El precio de venta de la harina de brócoli es barato y estable con relación a la soja nacional e importada ya que su precio es referido por la bolsa mundial de productos agrícolas.
- El sabor y olor es de carácter agradable.

El cultivo del brócoli proporciona rentabilidad y bajos costos de producción, lo que generará ingreso de recursos económicos y fuentes de empleo a varias familias; para lo que los agricultores de las pequeñas fincas, proveerán el producto durante toda la época del año, permitiendo desarrollar y mejorar la calidad del producto.

El proyecto fomentara la producción, transformándolo en producto terminado (harina de brócoli) para su posterior comercialización en las empresas productoras de balanceados en la región.

Para los clientes existen múltiples beneficios, empezando por la tendencia del consumo a nivel mundial de productos eminentemente naturales, pues se estará en capacidad de producir balanceados cien por ciento naturales para otros sectores productivos (camaronero), lo que les significaría comercializar en nuevos nichos de mercado y con mejores precios en el mercado mundial.⁶

Para los industriales avicultores, los beneficios son eminentes pues se contaría con el mejoramiento del producto final si son huevos en su sabor y color, fácilmente se los distinguiría por ser mucho más agradables, si fuesen de engorde los resultados se los apreciarían en los primeros días de crianza, pues su crecimiento es más rápido y favorece la comercializan.

Con los productores de porcinos los efectos, de nuestro producto se reflejan en el peso versus tiempos de permanencia de los animales en sus propiedades que a la postre se cuantifica en dinero, también en su carne se reflejaría con su sabor, sin lugar a dudas esto abriría nuevos mercados en especial para exportar.

Si se lograría concientizar su utilización, no cabe la menor duda que el incremento directo e indirecto de plazas de trabajo que tanta falta hace en el país y por lógica se incrementarían las exportaciones.

La posición geográfica de nuestra ciudad indiscutiblemente, ayuda pues el proyecto se implementará cerca de las provincias de Chimborazo y Cotopaxi, las que dedican gran parte de la producción a la exportación, también en estas dos provincias se produce el setenta por ciento del brócoli a nivel nacional.

De la observación realizada en dos plantas exportadoras de brócoli, (cuatro existentes en el país), verificamos que en todo el proceso de clasificación, el

⁶ www wikipedia

desperdicio es aproximadamente del cuarenta por ciento, por causas como granizadas, exceso de lluvia, sol de heladas, plutelas, pulgón, gusano, ceniza volcánica, y una mínima cantidad por daño mecánico (transporte)

La provincia de Tungurahua es reconocida por la alta producción de huevos de gallina, lo que implica un altísimo consumo de balanceado (mercado natural para la materia prima a producirse), esta razón bajo ningún motivo será un limitante para descuidar el nicho de mercado de la costa con la industria camaronera, y porcina.

La expectativa que ha creado la harina de brócoli a nivel de los productores de balanceados es muy halagadora, en especial para los productores que lo destinan a alimentar a los animales, donde los réditos económicos serán mayores ya que su producto final calificaría con sello verde (totalmente natural).

En el país solo se deshidrata yerbas medicinales popularmente conocidas como te de yerbas, será cuestión de tiempo para que se genere más empresas dedicadas a estas labores en vista que la tendencia de consumo mundial por productos deshidratados va en aumento.

Por lo anteriormente expuesto, se justifica plenamente la realización del presente proyecto de inversión con lo que se contribuirá al desarrollo económico de los beneficiarios directos e indirectos del proyecto así como en la creación de nuevas oportunidades de crecimiento empresarial y de fuentes de ingreso y trabajo.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. GENERAL

Elaborar el proyecto de inversión para la producción, de harina de brócoli como materia prima para la industria avícola de la provincia de Tungurahua en el año 2011”

1.4.2. ESPECÍFICOS

- Determinar la factibilidad del proyecto de inversión mediante el estudio de mercado, identificando la demanda, oferta y nicho de mercado de la harina de brócoli.
- Realizar el estudio técnico para la optimización de los recursos materiales, financieros y humanos
- Financiar las inversiones con base en el Estudio Económico.
- Establecer en el modelo organizativo, las funciones y responsabilidades del personal que laborará en la empresa
- Evaluar financieramente el proyecto con indicadores razones e índices financieros.

1.5. METODOLOGÍA

Se entiende como el conjunto de reglas, normas para la solución del problema que valiéndose de los instrumentos y las técnicas necesarias se examina y presentan soluciones al problema de investigación.

En el desarrollo de esta investigación se aplico el método inductivo-deductivo, que utilizará el razonamiento para obtener soluciones que parten de hechos particulares aceptados como válidos para llegar a conclusiones válidas y confiables de carácter general; se iniciará con un estudio individual de los hechos para formular conclusiones universales, que se verán reflejados como respuesta de solución a la presente investigación.

Considerando el lugar en el que se desarrolla la investigación se hará uso de la observación directa para descomponer el objeto de estudio separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual, acudiendo de esta manera al método analítico-sintético, para luego integrar dichas partes de manera integral.

Este proyecto se implementará en la parroquia Izamba, cantón Ambato para lo que se aplicará los siguientes métodos y técnicas de la investigación;

1.5.1. MÉTODO INDUCTIVO⁷

Es un proceso analítico – sintético, mediante el cual se parte del estudio de las cosas, hechos o fenómenos particulares para llegar al descubrimiento de un principio o ley general que los rige.

Para la investigación del proyecto se parte de hechos o fenómenos ocurridos en el área de estudio la cual permitirá analizar el presente y proyectarlos al futuro basado en los requerimientos de los productores de balanceados y como de los planteles avícolas.

⁷ Acosta Tobón Alberto. (2008) Universidad EAFIT. *Mercadeo*. Bogotá. Editorial Norma.

1.5.2. MÉTODO DEDUCTIVO

Este método permite partir de ideas o conceptos generales que llevan a definir las particularidades; es decir, va de lo general a lo particular⁸

La aplicación de este método, ayudó a determinar las necesidades colectivas que requiere la población para luego definir las donde se va a implementar la fábrica de harina de brócoli y sus relaciones comerciales en la zona de influencia del proyecto para centrar la investigación en la provincia del Tungurahua.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se desarrollo fue de campo, unida a la investigación teórica, permitió analizar y orientar la propuesta de creación e implementación de la planta.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Con base en las encuestas y entrevistas a la población se conoció como está el mercado y cuál es el número de los fabricantes de balanceados que requiere contar con la materia prima para la producción. Además se analizó la oferta y demanda en el sector para decidir si el proyecto es viable o no.⁹

Se aplicó la investigación de campo para tener contacto directo con los productores de aves y de balanceados a fin de determinar la realidad del producto, ver si se acoplan las aves sin mayor problema a su consumo y determinar los resultados posteriores.

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

⁸ Metodología de la Investigación, Método de inducción, Pág. 62

⁹ Metodología de la Investigación, Método de inducción, Pág. 65

Nos permite hacer un análisis del presente en cuanto a los posibles clientes y mercado que se desea captar.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS.

ENCUESTA

Es una técnica de investigación encaminada a obtener datos o información de varias personas a través de un cuestionario de preguntas preestablecidas.

Para la obtención de la información se visitó a los productores de balanceados en la provincia y se aplicó la encuesta personalizada con el formato que consta como Anexo respectivo.

OBSERVACIÓN DIRECTA

Permitió visualizar las características de funcionamiento de las fábricas en los actuales momentos así como las labores productivas que giran a su alrededor.

Se complementó la información observando la calidad de la carne y huevos de las aves para tener un criterio sobre el crecimiento de las mismas y los factores técnicos para la venta del producto al consumidor final

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo partió de datos proporcionados por la Cámara de Comercio de Ambato y de AFABA

Para la realización de esta investigación se acudirá a la base de datos que tiene AFABA - Asociación de Fabricantes de Balanceados capítulo Tungurahua en donde se agrupan 150 miembros, quienes proporcionaran la información necesaria de sus necesidades reales con fines de buscar alternativas de solución tanto en costo como en calidad a través de la fabricación de balanceado para aves.

MUESTRA

Para el cálculo de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$M = \frac{N}{e^2(N - 1) + 1}$$

En donde:

M = Tamaño de la Muestra

N = Población Universo

e = Margen de error = 0,05

$$M = \frac{150}{0.05^2(150 - 1) + 1}$$

$$M = \frac{150}{0.0025(150 - 1) + 1}$$

$$M = \frac{150}{0.0025(149) + 1}$$

$$M = \frac{150}{0,3725 + 1}$$

$$M = \frac{150}{1,3725}$$

$$M = 109$$

Son 109 encuestas que se aplicarán en la investigación, pero por ser una muestra representativa y finita se considerarán el universo de 150 productores asociados de AFABA, como productores independientes

1.6 PROCESAMIENTO DE LOS DATOS

Después de recolectar los datos a través de la encuesta, se procesará la información se ordenará, tabulará y graficará para luego analizarla estadísticamente según ciertos criterios que permitan interpretar esta información de forma cuantitativa y cualitativa para ver si es factible o no el proyecto de inversión que se ha propuesto.

CAPÍTULO II

2.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

2.1.1. ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PRODUCTORES DE BALANCEADOS AFILIADOS A AFABA CAPITULO TUNGURAHUA.

PREGUNTA No 1

¿USTED PRODUCE BALANCEADOS?

CUADRO No 1

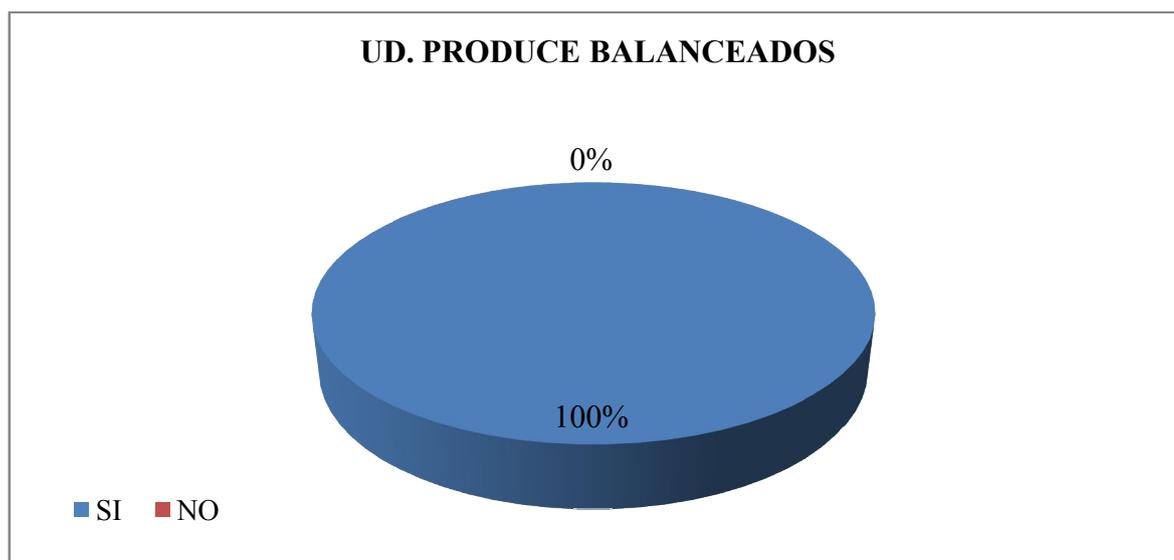
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	150	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	150	100 %

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

De acuerdo al Cuadro No 1, el 100 % de los encuestados respondieron que son productores de balanceados y son afiliados a AFABA en la provincia de Tungurahua

GRAFICO No 1



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 2

¿PARA ELABORAR BALANCEADOS, UTILIZA PROTEÍNAS ENTRE SUS COMPONENTES?

CUADRO No 2

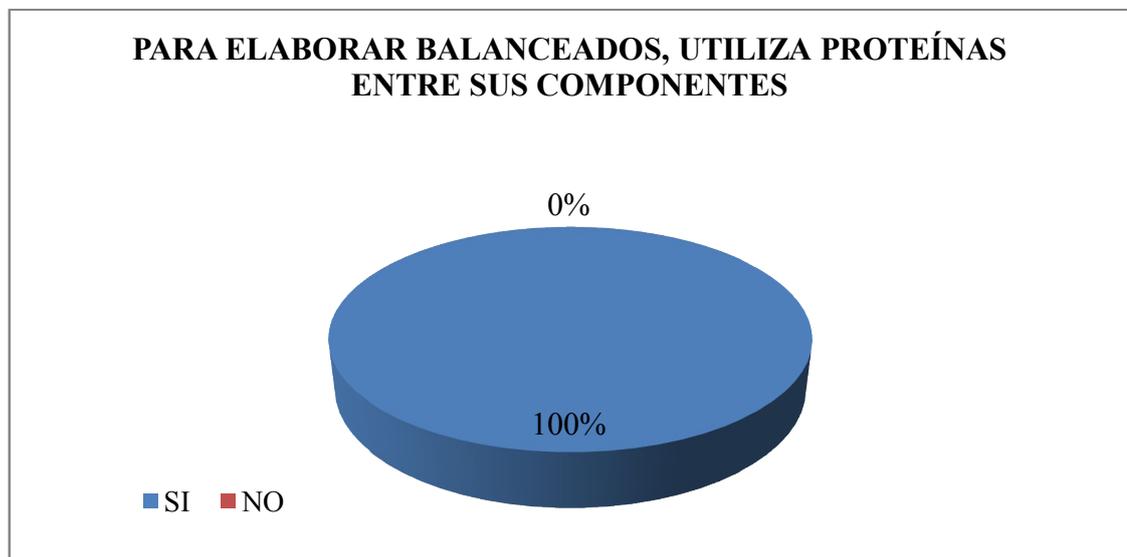
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	150	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

Todos los encuestados y socios de AFABA en sus procesos productivos para elaborar balanceados utilizan proteínas entre sus componentes.

GRAFICO No 2



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 3

¿QUÉ TIPO DE PROTEÍNA UTILIZA PARA LA PRODUCCIÓN DE BALANCEADO?

CUADRO No 3

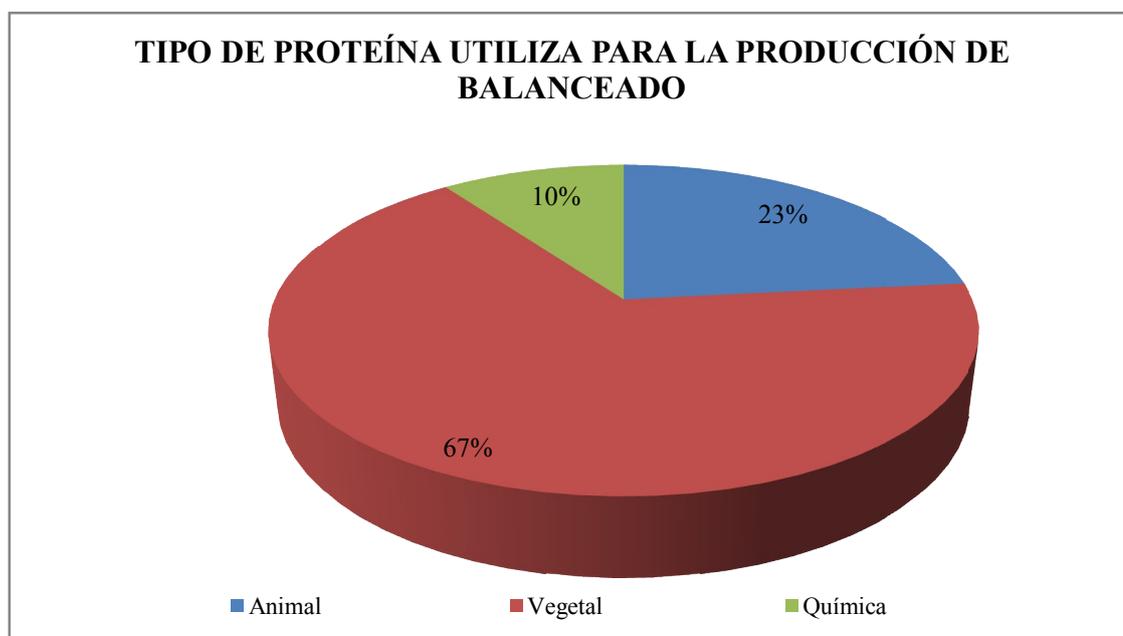
PROTEÍNA	NUMERO	PORCENTAJE
Animal	35	23 %
Vegetal	100	67 %
Química	15	10 %
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

De acuerdo al Cuadro No 3, el 23 % de los encuestados respondieron que el tipo de proteína que utilizan para elaborar balanceados es vegetal en su mayor parte y en menor proporción la animal y química. Estas respuestas tienen relación directa con el proceso productivo y sus componentes.

GRAFICO No 3



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 4

¿USTED UTILIZA LA SOYA ENTRE LOS COMPONENTES PARA ELABORAR BALANCEADOS?

CUADRO No 4

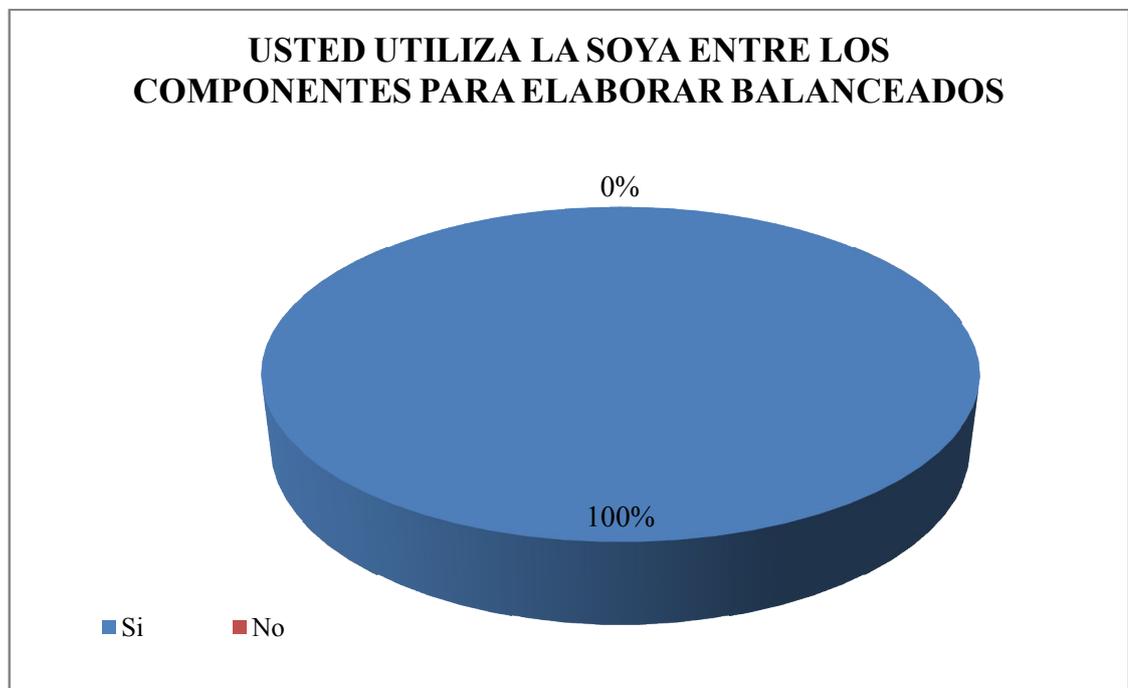
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	150	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

Según los resultados tabulados, el 100 % de los encuestados utilizan para elaborar el balanceado la soya como uno de sus componentes principales.

GRAFICO No 4



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 5

¿QUÉ PORCENTAJE DE SOYA UTILIZA AL ELABORAR UN QUINTAL DE BALANCEADO PARA AVES?

CUADRO No 5

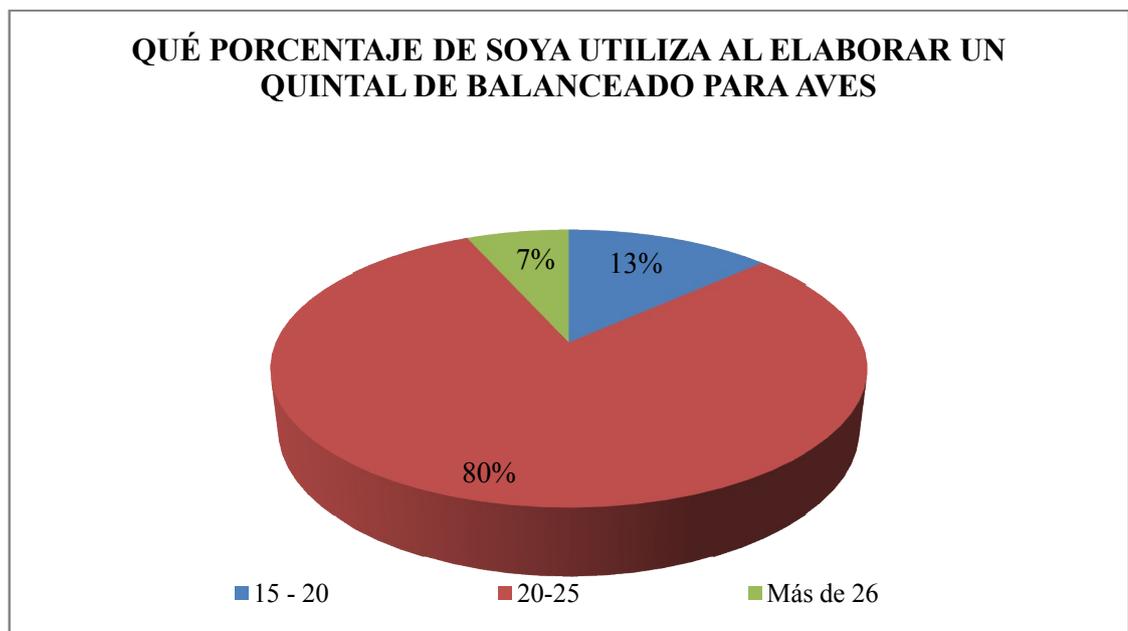
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
15 -20	20	13%
20- 25	120	80%
Más de 26	10	7%
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

De acuerdo al cuadro anterior, el 80 % de los encuestados utilizan la soya como el elemento o componente principal para elaborar un quintal de balanceado para aves y el porcentajes está entre el 20 - 25 %; en menor proporción están los que utilizan el 15 a 20 % y más del 26 %

GRAFICO No 5



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 6

¿QUÉ CANTIDAD DE BALANCEADO PARA AVES PRODUCE A LA SEMANA?

CUADRO No 6

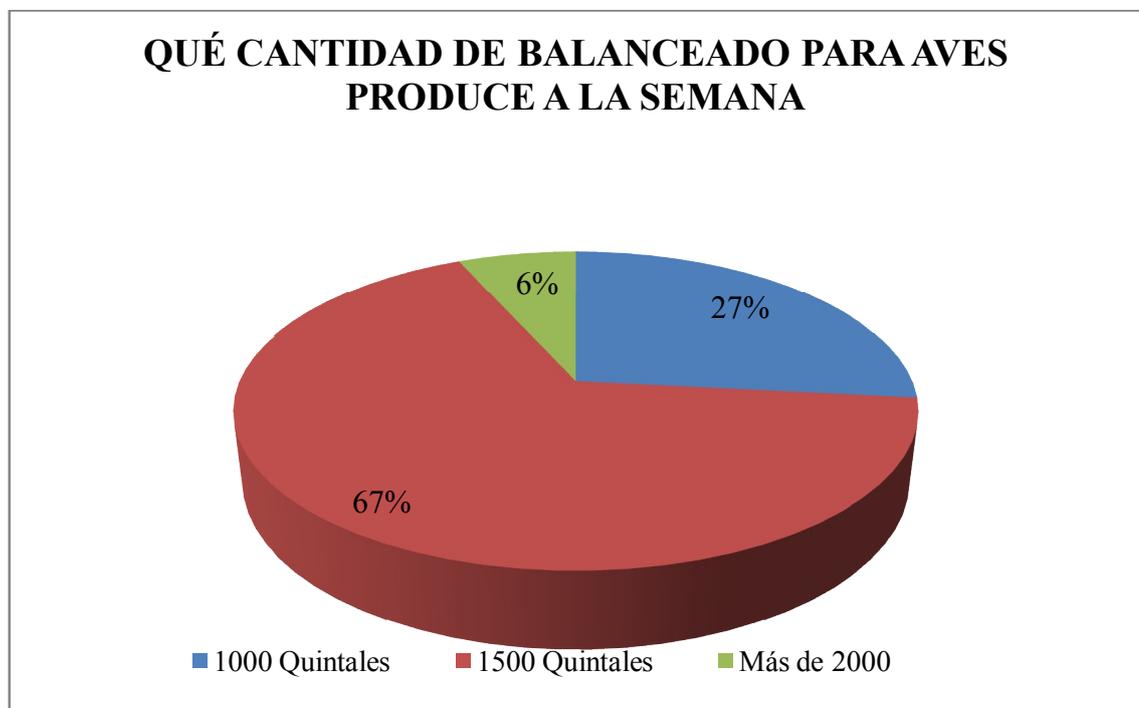
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
1000 Quintales	40	27%
1500 Quintales	100	67%
Más de 2000	10	7%
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

Los productores de balanceado, elaboran en su orden 1500 quintales de balanceados por semana y que constituye el 67%, 40 productores y que corresponden al 27%, procesan 1000 quintales cada uno y 10 productores elaboran más de 2000 quintales de balanceado; esto demuestra la importancia del sector avícola y productor de balanceado.

GRAFICO No 6



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 7

¿CONOCE QUE EL BRÓCOLI TIENE BONDADES ALIMENTICIAS SUPERIORES A LA SOYA EN LA ELABORACIÓN DE BALANCEADOS DE AVES?

CUADRO No 7

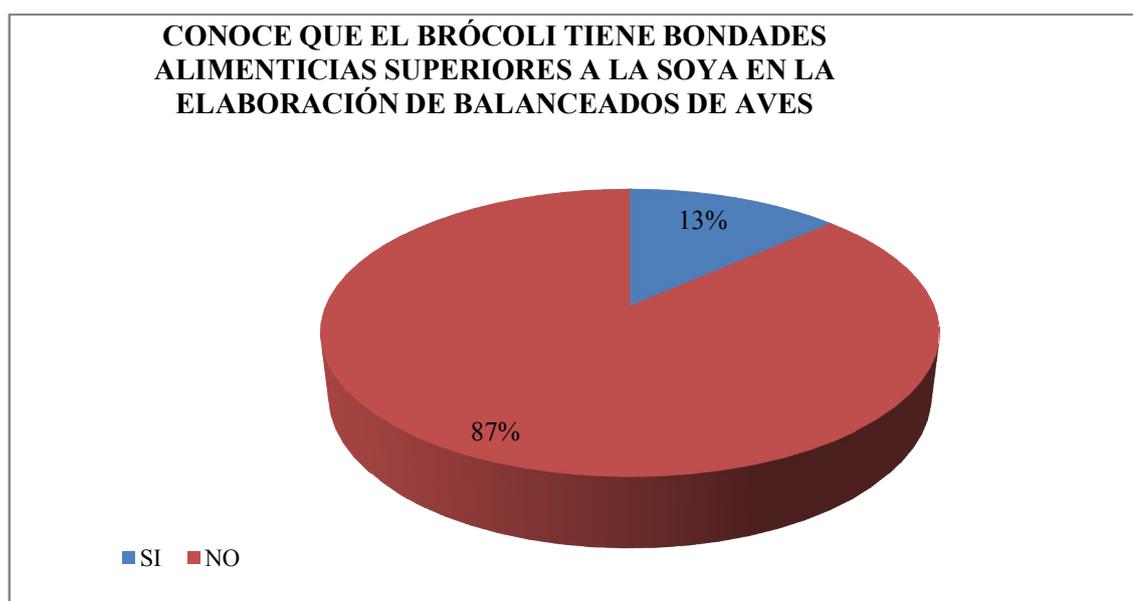
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	20	13 %
NO	130	87 %
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

De los productores de balanceados, tan solo un 13 % conoce las bondades alimenticias del brócoli en relación a la soya y el 87 % desconoce tales características; esto se debe a la falta de innovación tecnológica del sector alimenticio y a que están acostumbrados a utilizar la soya.

GRAFICO No 7



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 8

¿LE GUSTARÍA QUE LE DEMOSTREMOS QUE EL BRÓCOLI TIENE PROPIEDADES NUTRICIONALES Y OTRAS CARACTERÍSTICAS SUPERIORES A LA SOYA EN LA ELABORACIÓN DE BALANCEADOS?

CUADRO No 8

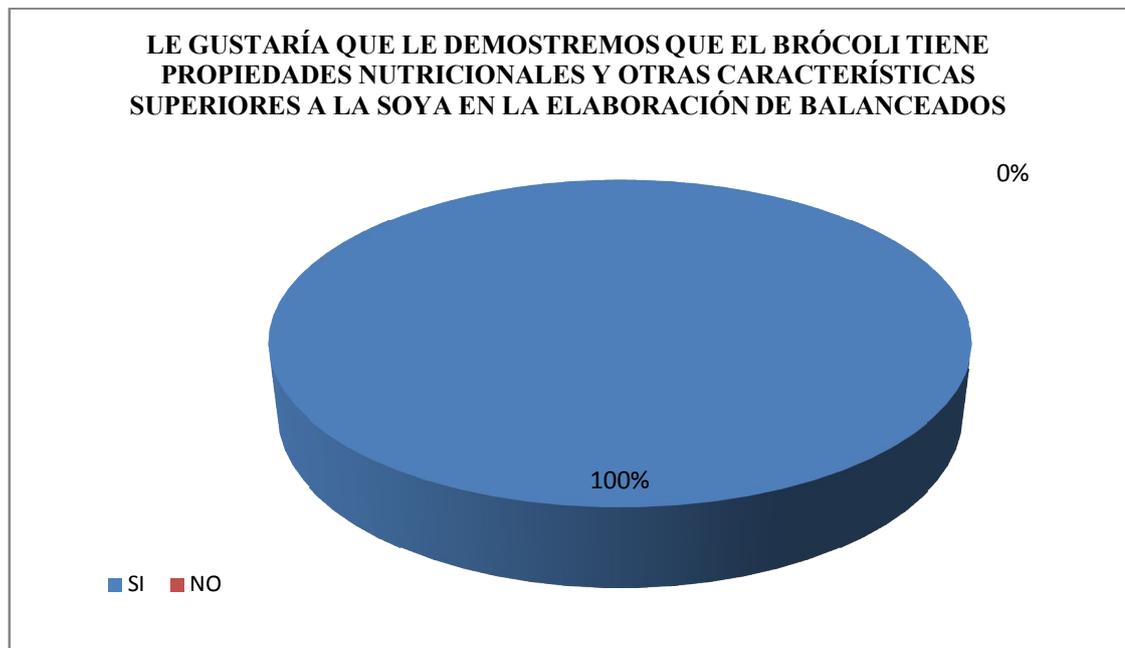
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
Si	150	100 %
No	0	0 %
TOTAL	150	100 %

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

En lo referente a esta pregunta, todos los encuestados manifestaron que estarían de acuerdo en que le demostramos las bondades del brócoli con relación a la soya y su empleo en la elaboración de balanceados, anotando entre estas el precio, compactación y valor nutricional.

GRAFICO No 8



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 9

¿SI LE DEMOSTRÁRAMOS LA DIFERENCIA Y ESTAS CARACTERÍSTICAS, USTED COMPRARÍA HARINA DE BRÓCOLI COMO INSUMO PARA LA ELABORACIÓN DE SUS BALANCEADOS?

CUADRO No 9

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	115	77 %
NO	35	23%
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

No todos están de acuerdo en utilizar la harina de brócoli considerando precio inferior, compactación y valor nutricional en relación a la soya, pero un porcentaje superior al 75 % si lo harían, estos datos mancan la relación con el proyecto y sus proyecciones al utilizar proteína vegetal y facilita la introducción de un nuevo producto.

GRAFICO No 9



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 10

¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO CON LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE HARINA DE BRÓCOLI EN EL CANTÓN AMBATO?

CUADRO No 10

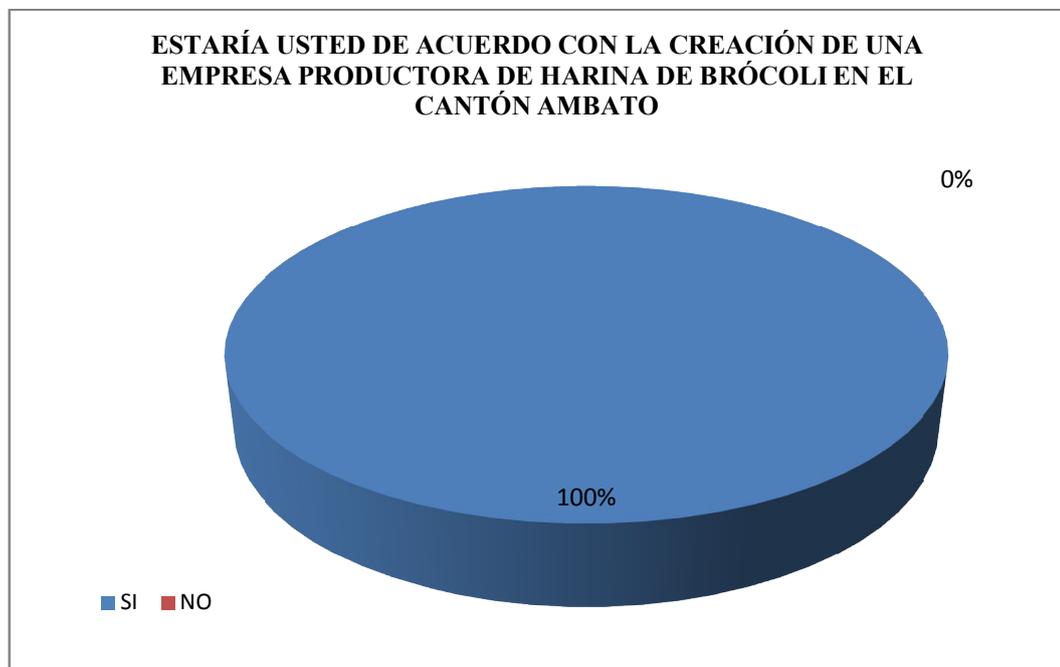
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
SI	150	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

En lo referente a esta pregunta y como habitante de la provincia de Tungurahua, estaría de acuerdo con que se implemente una empresa en la ciudad con lo que se generaría mano obra y un sin número de actividades económicas

GRAFICO No 10



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

PREGUNTA No 11

¿CUANTO ESTARÍA DISPUESTO A PAGAR POR EL QUINTAL DE HARINA DE BRÓCOLI?

CUADRO No 11

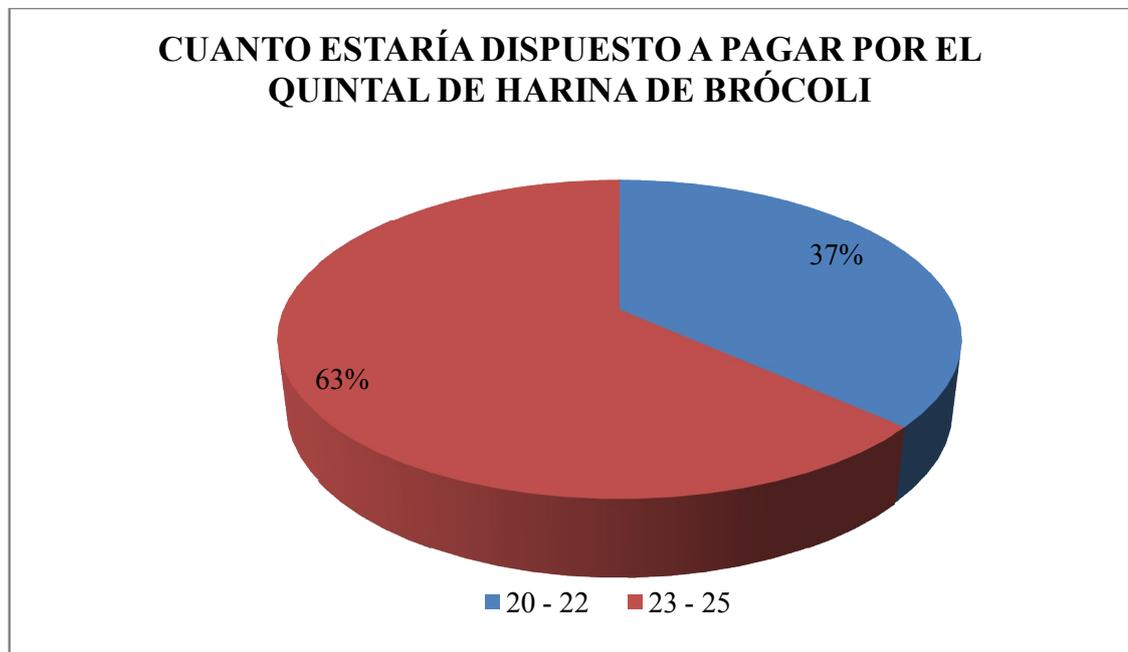
OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
20 – 22	55	37 %
23- 25	95	63%
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

De acuerdo al Cuadro, más del 60 % de los encuestados prefieren pagar de 23 a 25 dólares el quintal de harina de brócoli, en tanto que de 20 a 22 dólares son el 37%.

GRAFICO No 11



FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

2.2. CONCLUSIONES

- El 100 de los encuestados que son 150 productores de balanceados asociados a AFABA, capítulo Ambato, e independientes utilizan entre sus componentes, nutrientes vegetales, animales y químicos, resaltando los vegetales.
- Los productores utilizan la soya como uno de los componentes del balanceado un porcentaje que supera el 20 al 25 % por quintal.
- Todos los productores de balanceado elaboran semanalmente entre 210.000 quintales por semana o diariamente 8400 quintales de los cuales utilizan entre el 20% de promedio los nutrientes vegetales.
- Tan solo el 13 % de los productores conocen la existencia de la harina de brócoli como un componente que está reemplazando a la soya.
- Todos utilizan la soya como un componente vegetal y estarían dispuestos a realizar algunas pruebas para comprobar las bondades de este componente.
- Del 100 % de los productores y encuestados, el 77 % estarían dispuestos a comprar la harina de Brócoli y cambiar la harina de soya
- El precio que estarían dispuestos a pagar por un quintal de harina de brócoli está entre los 20 a 25 dólares.
- El 100 % de los productores de balanceados están de acuerdo que se implemente en la provincia de Tungurahua una empresa que aproveche la producción de brócoli existente en la región y la procese como harina en la ciudad de Ambato a fin de dar un impulso al sector empresarial e industrial.
- Los productores piensan que es muy buena la iniciativa de crear una empresa productora de harina de brócoli en el Cantón Ambato y tienen la predisposición de utilizar en su producción la harina de brócoli, considerando las ventajas de compactación, contenido nutricional y precio

2.3. RECOMENDACIONES

Según los resultados obtenidos en la encuesta, el proyecto de procesamiento de harina de brócoli tiene grandes posibilidades de implementación por lo tanto recomendaríamos la puesta en marcha por los siguientes motivos:

- La mayor parte de los productores adquieren la soya en la costa porque no se ha difundido, promocionado ni ofertado la harina de brócoli, pero si se les demuestra la diferencia nutricional, compactación y rendimiento, reemplazarían a la harina de soya por la harina de brócoli.
- Es importante tener en cuenta la existencia de materia prima en el sector y región (provincias de Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi), a través de sondeos y observaciones realizadas, cuya producción a más de exportarse y destinarse al mercado interno será muy bien aprovechada en el procesamiento y elaboración de la harina de brócoli.
- En el país se está innovando y las pruebas realizadas por el promotor respecto de la elaboración de la harina de brócoli son positivas tanto para el sector empresarial e industrial como para el sector avícola y de balanceados
- Al ser un producto que se elaborará en base del brócoli, el precio de producción y venta de la harina de brócoli será inferior al de la soya, pues la empresa se ubicará en la ciudad de Ambato y los mercados para adquirir la materia prima están en la región o misma provincia.
- La producción de soya es deficitaria en las provincias costaneras del Ecuador, por ser un cultivo cíclico donde el clima influye de manera directa en la calidad del producto y su grado proteínico (nos imaginamos llevar la soya desde las provincias de la costa a la ciudad de Ambato y cómo influye el costo por transporte).
- Cuando el país no produce soya en cantidades adecuadas, se importa este producto y es controlada la importación debiendo obtenerse el permiso de importación respectivo en los ministerios.
- Otros componentes que tiene el balanceado es a su vez el maíz y el gobierno entre sus políticas, está limitando la importación del grano hasta máximo de 380 mil toneladas métricas, estableciendo una fecha tope del

ingreso del producto al país a fin de proteger la producción nacional, causando una serie de preocupación en los industriales productores de balanceados al no contar con el producto oportunamente y con volúmenes adecuados para cubrir el déficit, lo que podría causar el cierre de varias industrias.

- La falta de competitividad de los productores de maíz nacional y soya, ocasiona que el país siga dependiendo de la importación de las materias primas lo que viene a encarecer el producto final, frente a estas circunstancias, la Asociación de Fabricantes de Balanceados del Ecuador - AFABA por la limitación de la materia prima, no está en capacidad de admitir nuevos socios por la falencia en la producción de soya, conforme el siguiente gráfico:

TORTA SOYA									
MOTONAVE	PROVEEDOR	TM		FECHAS				PUERTOS	
		CANTIDAD ADQUIRIDA	BILL OF LADING	EMBARQUE	TERMINO DE DESCARGA	INICIO DESPACHOS	TERMINACIÓN DESPACHOS	DE CARGA	DE DESCARGA
<i>IMPORTACIONES REALIZADAS: SEPTIEMBRE - NOVIEMBRE DEL 2010</i>									
ROBERT SCHULTE	SEABOARD	30,000.00	33,000.00	05-sep-10	25-sep-10	15-oct-10	EN PROCESO	SAN LORENZO, ARGENTINA	ANDI PUERTO GUAYAQUIL
ANTABUS	ATLAS	30,000.00	28,595.07	29-oct-10	10-nov-10	-	-	DARROW LOUISIANA, ESTADOS	ANDI PUERTO GUAYAQUIL
SN	SEABOARD	30,000.00	-	DEL 25/12/2010 AL 10/01/2011				LOUISIANA, EEUU	ANDI PUERTO GUAYAQUIL
TOTAL		90,000.00	61,595.07						

Grafico No 1

Fuente: Revista AFABA Jueves 20 de Enero de 2011

CAPITULO III

3.1. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es una investigación y deducción técnica y lógica que nos permite identificar y definir las oportunidades para el producto a través de la cuantificación de la Demanda y su comparación con la Oferta; y, de otras variables complementarias como el precio, la capacidad de producción y los canales de comercialización que se utilizarán para llegar al consumidor final.

El principal objetivo del estudio de mercado fue obtener información que ayude a determinar cuantitativamente la oferta, demanda y la capacidad de producción a ofertar, lo que me permitirá enfrentar las condiciones del mercado, decisiones y anticiparme a la evolución de la misma en el tiempo, de allí que la información recopilada fue lo suficientemente veraz para demostrar lo siguiente:

- Que existe el número suficiente de consumidores, usuarios y productores de balanceado para considerarlo como demanda real del producto a ofrecer.
- Que los productores de balanceados asociados a AFABA, capítulo Ambato, e independientes ejerzan una demanda real que justifique el producto.
- Que se cuente con las bases teóricas para utilizar canales de comercialización adecuados.
- Que la información interna como las especificaciones del producto y capacidad de producción, se consideren al momento de elaborar el proyecto

Además en este capítulo se:

- Utilizó la información levantada, procesada y sistematizada de la encuesta y su análisis en el Capítulo II
- Determinó la demanda insatisfecha con base en el Balance Oferta Demanda
- Determinó la capacidad de producción del proyecto, considerando la infraestructura y extensión del terreno
- Analizó los precios de los productos sustitutivos que se ofertan en el mercado.

3.1.1. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Con el estudio de inversión y la posterior implementación se prevé el siguiente producto:

La Harina de Brócoli es un producto vegetal de consumo alimenticio procesado que se obtiene mediante la transformación del brócoli y se presentará a los productores de balanceado como un componente nutricional en sacos de 45 kilos en la ciudad de Ambato

El producto es, materia prima procesada obtenida de la transformación del brócoli y se podrá observar en su empaque plástico con su respectivo logotipo:

- Contenido Nutricional,
- Marca,
- Nombre de la Empresa,
- Fecha de Elaboración y de Caducidad,
- Registro Sanitario,
- Logotipo,
- Slogan,

Dentro de la información nutricional podemos mencionar los componentes alimenticios que contiene la harina de brócoli y que debe cumplir con las regulaciones planteadas por el INEN en cuanto a normativa, así:

Revisado las normas INEN, no encontramos ninguna que se refiera al brócoli, razón por la cual no vemos abocados a apoyarnos en normas similares vigentes como son:

Determinación de proteína	Norma INEN # 0543:81
Compuestos para aves ponedoras	Norma INEN # 01830:92
Requisitos para alimento de camarón	Norma INEN # 01767:90
Harina de soya	Norma INEN # 01705:89

3.1.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y PROYECCIONES.

El proyecto, consideró a los productores de balanceados de la provincia de Tungurahua asociados a AFABA, e independientes con quienes se determinó el mercado meta del Proyecto y se segmentó el mercado, así:

Los productores de balanceados suman 150, según datos proporcionados por la Cámara de Comercio de Ambato

Segmentado el mercado en base de los datos proporcionados por la Cámara de Comercio, con este número se procedió a calcular la demanda actual en base de las respuestas de las preguntas constantes en el Capítulo II, así:

DEMANDA ACTUAL.- El producto que se va a ofertar es una funda de yute plástica de polietileno biodegradable de 45 Kilos, que contiene Harina de Brócoli, por lo que de acuerdo a la investigación de campo realizada y una vez tabuladas las encuestas, la Demanda Actual y Mercado Meta lo obtenemos de los porcentajes promedios de las respuestas de las encuestas y que constan en el capítulo anterior, así:

PRODUCTORES DE BALANCEADOS AFABA TUNGURAHUA

PREGUNTA	CONCEPTO	%
No 1	Usted produce Balanceado	Si 100,00%
No 8	Le gustaría que le demostramos que el brócoli tiene propiedades nutricionales y otras características superiores a la soya en la elaboración de balanceados	Si 100,00%
No 9	Si le demostráramos la diferencia y estas características, usted compraría harina de brócoli como insumo para la elaboración de sus balanceados	Si 77,00 %
No 10	Estaría usted de acuerdo con la creación de una empresa	Si 100,00 %

productora de harina de brócoli en el cantón Ambato

TOTAL	377 %
PROMEDIO	94,25 %

**ESTUDIO DE LA DEMANDA
MERCADO META**

POBLACIÓN EN ESTUDIO	PORCENTAJE PROMEDIO	MERCADO META
150	94,25 %	141
TOTAL		141

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORACIÓN: Patricio Palacios

De la población en estudio, 150 posibles usuarios o demandantes locales del producto en este caso Harina de Brócoli, se concluye de acuerdo a las preguntas No 1,8, 9 y 10 en que hacen referencia a si producen balanceados, si les gustaría que le demostramos que el brócoli tiene propiedades nutricionales y otras características superiores a la soya en la elaboración de balanceados, Si le demostráramos la diferencia y estas características, usted compraría harina de brócoli como insumo para la elaboración de sus balanceados y si estaría usted de acuerdo con la creación de una empresa productora de harina de brócoli en el cantón Ambato, la sumatoria de las respuestas da un total de 377 % y dividiéndole para 4 nos da un promedio del 94,25 %. Este resultado lo multiplicados por los 150 posibles usuarios (productores de balanceados) y nos da como resultado que 141 personas constituyen el mercado meta.

Del mercado meta determinamos la cantidad de balanceado que producen por semana, por lo que de acuerdo a la pregunta No 6, los resultados del cuadro sería:

OPCIÓN	PORCENTAJE	NUMERO
141	27 %	38
141	67 %	94
141	6 %	9
TOTAL	100%	141

De acuerdo al cuadro anterior, el mercado meta lo relacionamos con la producción Semanal, así:

PRODUCCIÓN DE BALANCEADO EN QUINTALES

OPCIÓN	NUMERO DE PRODUCTORES	PRODUCCIÓN SEMANAL	PRODUCCIÓN ANUAL
1000 Quintales	38	38.000	1976000
1500 Quintales	94	141.000	7332000
Más de 2000	9	18.000	936000
TOTAL	141	197.000	1.0244.000

La producción semanal lo obtenemos multiplicando la opción de quintales que producen por semana por el número de productores de balanceado y este resultado lo multiplicamos por 52 semanas para obtener la producción anual de balanceados; el total es la sumatoria de los productores que elaboran 100, 1500 y más de 2000 quintales de balanceado por semana.

Para definir el número de quintales o toneladas de harina de brócoli que se requiere, multiplicamos la producción anual de balanceados por el 20% que corresponde al componente harina que se utiliza en la elaboración de balanceado y obtendremos el siguiente resultado, así:

PRODUCCIÓN ANUAL EN qq	REQUERIMIENTO DE HARINA	TOTAL EN QUINTALES	TOTAL EN TONELADAS
1.022.400	20%	512.200	102.440

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

Del requerimientos de harina en quintales, le reducimos a toneladas dividiendo para 20 quintales que posee una tonelada de lo cual se obtiene el total de toneladas de harina que necesitan los productores de balanceado

Del total de toneladas anuales, podemos obtener los requerimientos semanales y diarios de harina, así:

TOTAL EN TONELADAS ANUAL	TOTAL EN TONELADAS SEMANAL	TOTAL EN TONELADAS DIARIO
102.440	1970	394

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORACIÓN: Patricio Palacios

Al año de acuerdo a los cálculos realizados, se requieren 102.440 toneladas de harina, 1970 toneladas semanales y 394 toneladas diarias de harina que será nuestro mercado a substituir, es decir la harina de soya por la harina de brócoli

Este resultado se obtiene determinando la participación en el mercado meta y su relación con la opción producción de balanceado y porcentaje de utilización de harina en el balanceado y por quintal, obteniendo los resultados descritos anteriormente.

Proyección de la Demanda.- Para calcular la demanda futura aplicó la fórmula del monto, usada cuando el crecimiento poblacional (dato del Gobierno Central) se relaciona directamente con el aumento de la demanda, cuyo porcentaje de crecimiento es del 1,44% anual.

Este dato es tomado del INEC, así:

$$DF = DA (1+i)^n$$

DF =	Demanda Futura
DA =	Demanda Actual
1 =	Constante
i =	% de crecimiento poblacional (1,44%)
n =	# de años

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORACIÓN: Patricio Palacios

En el siguiente cuadro se proyecta la Demanda, así:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

N°	AÑOS	DF
0	2012	102.440
1	2013	103.915
2	2014	105.412
3	2015	106.929
4	2016	108.469
5	2017	110.031

FUENTE: Investigación de Campo
ELABORACIÓN: Patricio Palacios

3.1.3. LA OFERTA, ANÁLISIS Y PROYECCIONES

Con respecto a la oferta de la Harina para procesar balanceado, si bien será dura la tarea a emprender ya que el productor está acostumbrado a utilizar la soya como un componente básico en el balanceado y con el proyecto se pretende reemplazarlo por la Harina de Brócoli cuyo componente nutricional es superior pero no es muy conocido ni se ha promocionado totalmente.

El proyecto es innovador razón por lo que no existe en el país empresas que oferten este tipo de producto, constituyéndose en el primer productor que se ubicaría en el centro del país; por lo tanto la oferta será cero.

3.1.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA INSATISFECHA Y PROYECCIONES

Demanda Insatisfecha Actual.- Al comparar la Demanda con la Oferta, se establece una diferencia que será Déficit o Superávit; y, por lo el resultado será:

DEMANDA INSATISFECHA AL AÑO 2012

Concepto	Año 2012		
	Demanda Actual	Oferta Actual	Demanda Insatisfecha
Toneladas de Harina para Balanceado (Brócoli)	102.440	0	102.440

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

Demanda Insatisfecha Futura.- Se obtiene de la resta de la Demanda con la Oferta, así:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Años	Demanda Insatisfecha Futura		
	Demanda Futura	Oferta Futura	Demanda Insatisfecha
2012	102.440	0	102.440
2013	103.915	0	103.915
2014	105.412	0	105.412
2015	106.929	0	106.929
2016	108.469	0	108.469
2017	110.031	0	110.031

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

3.1.5.- ANÁLISIS DE PRECIOS

De acuerdo a la investigación de campo realizada y resultados de la pregunta No 11, respecto de cuanto estaría dispuesto a pagar por el quintal de harina de brócoli, se plantea un precio de US\$ 25,00 dólares.

OPCIÓN	NUMERO	PORCENTAJE
20 – 22	55	37 %
23- 25	95	63%
TOTAL	150	100%

FUENTE: Investigación de Campo.

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

3.1.6 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La capacidad de producción para el presente proyecto está ligada a la demanda insatisfecha, a la maquinaria, proceso productivo y personal que se utilice, por lo que se prevé procesar unas 20 toneladas diarias de brócoli fresco para mediante una conversión obtener 4 toneladas de harina de brócoli con una humedad del 13 % como un parámetro a nivel internacional.

La capacidad del proyecto será:

PRODUCCIÓN DIARIA	PRODUCCIÓN SEMANAL	PRODUCCIÓN ANUAL
4	20	1040
TOTAL		1040

La proyección de la atención semanal y anual será:

AÑO	ATENCIÓN SEMANAL	ATENCIÓN ANUAL
2.012	20,00	1.040,00
2.013	20,29	1.054,98
2.014	20,58	1.070,17
2.015	20,88	1.085,58
2016	21,18	1.101,21
2017	21,48	1.117,07

FUENTE: Investigación de Campo

ELABORACIÓN: Patricio Palacios

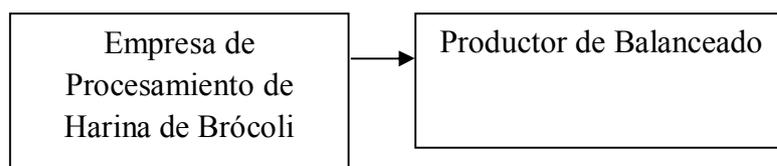
Según el cuadro anterior, una vez que opere la empresa se va a ofrecer en el primer año o en el año 2012 el 1,02% de la Demanda Insatisfecha (1.040/102.440*100=1,02%)

Se va a ofertar en el primer año el 1,02 % de la demanda insatisfecha con una producción de 1.040 toneladas de harina de brócoli

3.1.7. ANÁLISIS DE LA COMERCIALIZACIÓN

El proyecto de procesamiento de harina de brócoli como materia prima para la industria avícola de la provincia de Tungurahua, utilizará un solo canal de comercialización a fin de llegar o entregar el producto al consumidor final (productor de balanceado) y este será:

CADENA DE COMERCIALIZACIÓN



3.2. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico abarca la descripción del producto, la manera como se elaborará la Harina de Brócoli sea por el Diagrama de Bloques y Flujo grama así como se señala la estructura física de la empresa, la misma que contará con la planta, nave industrial o taller de producción con la maquinaria necesaria para el procesamiento de la harina, la bodega donde se almacenará el producto, el espacio para la recepción de la materia prima, para la selección y lavado del producto y en el aspecto administrativo, las oficinas para el administrador, la secretaría, contabilidad.

El estudio técnico comprende en sí, el tamaño del proyecto, la localización e ingeniería del proyecto.

3.2.1. TAMAÑO

El tamaño del proyecto se determinará en base del Estudio de Mercado y la capacidad de producción que fue calculado en el capítulo anterior y en el estudio técnico se describe las instalaciones, maquinaria y espacio a ocupar.

Del Análisis de la Demanda Insatisfecha y sus proyecciones así como de la capacidad de producción, se plantea que el proyecto va a cubrir el 1,02 % de la demanda con una producción diaria de 4 toneladas, 20 a la semana y 1044 toneladas anuales de harina de brócoli.

Para la puesta en marcha del proyecto, la empresa arrendará una nave o taller industrial de 900 m² en un terreno ubicado al norte de la ciudad de Ambato, en la parroquia denominado Izamba, cuya extensión total es de 900 m², que cuenta con una nave industrial donde se instalará la maquinaria.

La ubicación del terreno y su selección es clave para el proyecto ya que el terreno de propiedad de uno de los socios, está dotado con los servicios básicos, etc.

3.2.2. LOCALIZACIÓN

El Terreno dispondrá de los siguientes servicios básicos:

- Caudal de agua dulce de buena calidad y cantidades suficientes.
- Cercanía a la ciudad de Ambato
- Carretera asfaltada y buena vialidad para acceso directo de los visitantes, sus vehículos, la materia prima y materiales.
- Instalaciones eléctricas adecuadas y con potencia pues atraviesa por la carretera energía de alta potencia.
- Sector de expansión, crecimiento y desarrollo acelerado
- Se cuenta en las cercanías, los comercios, cooperativas de ahorro y crédito; y, otras instituciones públicas y privadas.

Macro localización

El presente proyecto será ejecutado en la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua - Ecuador debido a que es el escenario en el cual se ha aplicado los instrumentos de recolección de datos, al detectarse la necesidad de los productores de balanceados en contar con una empresa productora de harina de brócoli que mejore el rendimiento nutricional de las aves de corral. A continuación se presenta dos mapas que manifiestan la ubicación exacta del proyecto.

MACROLOCALIZACIÓN

El proyecto de ubicará en Ecuador, en la Provincia de Tungurahua

MAPA DEL ECUADOR



En el cantón Ambato



MICROLOCALIZACIÓN

La planta industrial se ubicará en la parroquia de Izamba, sector Yacupamba junto a la fábrica Don Guido S.A al Norte de la ciudad de Ambato. El lugar donde se implementará el proyecto cuenta con todos los servicios de agua, electrificación, vías de acceso, ubicación y cercanía al mercado, este está ubicado a tan solo 5 Km de la ciudad.

3.2.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO O PROCESO PRODUCTIVO

La empresa al procesar el brócoli fresco para obtener la harina debe seguir el siguiente proceso productivo:

PROCESO DE ELABORACIÓN DE HARINA DE BRÓCOLI

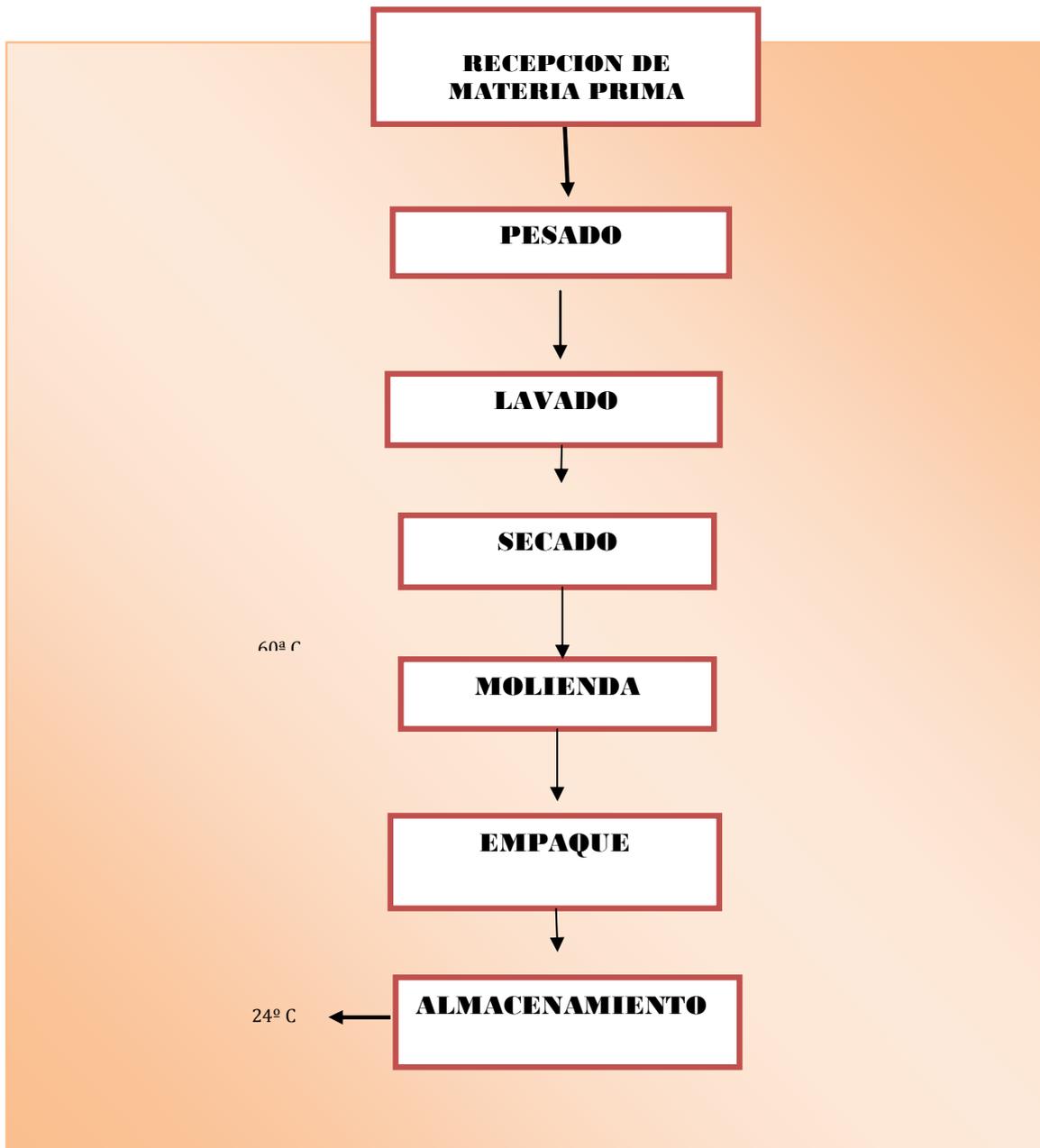
Aquí se describen las etapas de la elaboración de harina de brócoli mediante un diagrama de flujo y comprende:

- **Recepción de la Materia Prima:** En esta etapa, se lleva a cabo una inspección visual de la materia prima y se determina el peso de la misma para establecer parámetros de rendimiento para el proceso.
- **Pesado:** El peso se toma con la ayuda de una balanza de capacidad de 1000 Kg.
- **Clasificado:** El brócoli fresco es clasificado por su madurez
- **Lavado:** La limpieza del brócoli fresco se realiza con agua, esta etapa es importante porque se desecha las hojas y el tronco, el producto con alto contenido de cenizas, reduce su calidad.
- **Secado:** El secado del producto es sometido a una corriente de aire a 60 ° C por un tiempo de 4 horas. por parada
- **Molienda:** La molienda se realiza empleando un molino de martillos.
- **Empaque:** La harina es almacenada en sacos de yute de polietileno que a su vez serán cosidos.

- **Almacenamiento:** Una vez listas los sacos de yute de Harina de Brócoli, serán trasladadas a bodega para su almacenamiento, posterior comercialización y distribución tanto en la ciudad de Ambato como en otros cantones de la provincia de Tungurahua.

DIAGRAMA DE BLOQUES

Se cumplirá con el siguiente proceso productivo.



Fuente: Investigación de campo.
Elaborado por: Patricio Palacios

3.2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA

Una buena distribución de la planta está orientada a ahorrar recursos, actividades y tiempos, para ello anexamos la siguiente lámina:

El tiempo que dura el proceso es de aproximadamente 4 horas por parada y se realiza 3 paradas diarias

OBJETIVO DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

El objetivo principal es adecuar las áreas de la empresa y del equipo de trabajo, con eficiencia y eficacia, al mismo tiempo de garantizar la seguridad de los empleados.

VENTAJAS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA.

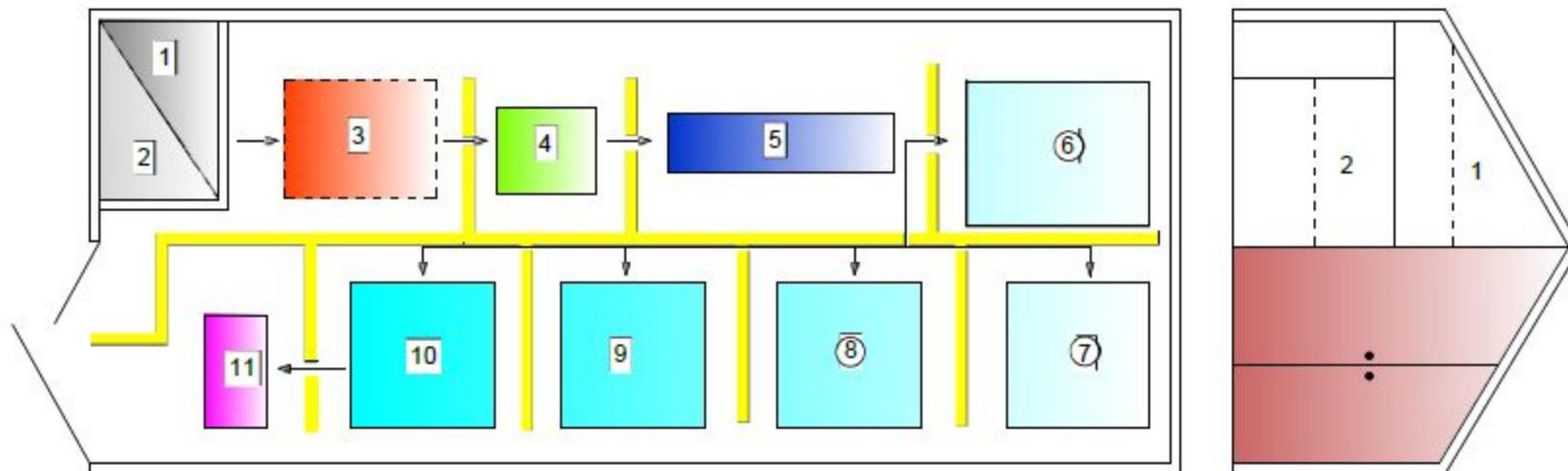
Una buena distribución de la planta industrial permitirá:

- Circulación adecuada para el personal, equipos, materiales y productos en elaboración, etc.
- Seguridad del personal y reducción de accidentes.
- Mejorar la calidad del producto en cuanto a localización, facilidad y producción en menor tiempo.
- Mejorar las condiciones de trabajo.
- Incrementar la productividad y reducción de costos.

La planta productora de harina de brócoli está distribuida de la siguiente manera:

GRÁFICO N° 23

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA



- 1: OFICINA
- 2: LABORATORIO
- 3: GABETA DE PRODUCTO FRESCO
- 4: PICADORA
- 5: PRE SECADO

- 6:
- 7: CAMARAS
- 8: DE
- 9: DESHIDRATADO
- 10:
- 11: MOLINO Y EMPACADO

AREA 800 m²

LOCALIZACION
PARROQUIA IZAMBA

PLANTA VEDIAM

— LINEA DE PRODUCCION
— LINEA DE CIRCULACION

3.2.5 REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA

Terreno

Área física donde se implementará la planta procesadora de harina de brócoli, tiene una dimensión de 900 m² cuyo valor de arrendamiento de la nave industrial mas parqueaderos 400m2 es de US\$ 1.000,00 dólares mensuales.

El terreno está distribuido en:

CUADRO N° 35

DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA	METROS CUADRADOS
Área de recepción de materia prima	200
Área de producción	230
Área Administrativa	30
Área de almacenamiento de producto terminado	150
Área de cuarto de caldero	30
Área de cisterna y bombas de agua	30
Área de bodega de materiales	80
Área de Baterías sanitarias y vestidores	20
Laboratorio	30
Área de carga	60
Laboratorio	40
Parqueaderos	400
TOTAL DE ÁREA DEL TERRENO	1200

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA

La empresa procesadora de harina de brócoli, se ubicará en un sector accesible para el transporte de la materia prima y cuenta con los servicios básicos las 24 horas del día con:

- Agua suficiente
- Energía Eléctrica

- Teléfono e internet.
- Vías de acceso adoquinadas
- Comercios cercanos
- Farmacias cercanas

REQUERIMIENTOS

MAQUINARIA PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Lavadora y peladora de brócoli.- Su finalidad es reducir las impurezas que acompañan a las raíces. La máquina lava el brócoli, eliminando el barro. Esta operación se realiza con agua y mediante fricción contra las paredes de la maquina entre ellas.
1	Troceadora.- Su objetivo es desintegrar en tamaños apropiados al brócoli que permita eliminar agua en las etapas posteriores. La máquina corta
1	Secador de bandejas.- Maquina diseñada para proceder al deshidratado del brócoli. El calentamiento del aire se realiza mediante vapor generado por un caldero controlada por reguladores electrónicos de la temperatura.
1	Tanque de escaldado.- Tanque para escaldado de sección rectangular con pared simple elaborada en acero inoxidable AISI 304-430, para un volumen de 200 I , incluye dos canastillas para colocar el producto, tapas y soporte, válvula de vapor y agua.

1	Molino de martillos.- Máquina diseñada para la reducción del tamaño de los productos mediante martillos con tamiz retenedor intercambiables para obtener distintos tamaños de partículas, es accionado por un motor eléctrico.
3	Coches de transporte.- Elaborado en acero inoxidable AISI 430 para transporte de materiales sólidos o líquidos.
1	Mesa de trabajo.- Elaborada en acero inoxidable. AISI-304, montada en una estructura de tubo galvanizado, con pintura anticorrosiva, la mesa incluye pico para desalajo de agua y líquidos, regatones de teflón para nivelar al piso, todas las sueltas son en tigo y los acabados son totalmente sanitarios.

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Caldero automático	1
Compresor de aire 15 Hp	1
Bomba centrifuga	1
Ensacadora	1
Cosedora de sacos	1
Selladora al vacío	1
Báscula	2

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

EQUIPO DE CÓMPUTO

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Computadora	1
Impresora	1

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

EQUIPO DE OFICINA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Teléfono	1
Calculadoras	1

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

MUEBLES Y ENSERES

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Mesa	1
Sillas	3
Archivador	1
Escritorio	2

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

3.3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO ORGANIZACIONAL

3.3.1. NOMBRE DE LA EMPRESA O RAZÓN SOCIAL

La empresa productora de Harina de Brócoli en la parroquia Izamba del Cantón Ambato, se denomina VEDIAM VEGETALES DESHIDRATADOS INDUSTRIALES AMBATEÑOS, que estará representada por el propietario y será una sociedad de hecho

3.3.2. PROPIETARIO

Los propietarios serán la familia Palacios y a su vez gerenciará el señor Patricio Palacios mentalizador de la la idea del negocio.

3.3.3. ESLOGAN

“Innovamos no Competimos”

Con el slogan **“Innovamos no Competimos”** deseo proyectar a los productores de balanceado un producto nuevo, que sustituya a la soya en la elaboración de balanceados y la imagen de empoderamiento aproveche la materia prima del sector.

LOGOTIPO

El logotipo es un diseño gráfico con el nombre o marca de la empresa:



3.3.4. GIRO DEL NEGOCIO

La actividad esencial de este negocio es la producción y comercialización de Harina de Brócoli, para lo cual se cuenta con los recursos materiales, económicos y humanos, lo que permitirá cumplir todas las actividades.

La ejecución del proyecto será útil para el sector y sociedad, ya que aprovechara la materia prima que se cosecha en las provincias de Chimborazo, Tungurahua y Cotopaxi con la finalidad de darle un valor agregado así como generar fuentes de empleo y dinamizar la economía.

3.3.5. DIRECTORIO

El directorio está conformado por los accionistas de la empresa VEDIAM,

DIRECTORIO

No	NOMBRE DEL ACCIONISTA	FUNCIÓN
1	Patricio Palacios	Gerente

3.3.6. REQUISITOS PARA LA CONSTITUCIÓN DE LA SOCIEDAD

Al constituir una Sociedad de Hecho los requisitos para su constitución son:

- Contratar un Abogado para que sea el responsable de elevar a escritura pública el estatuto y presentar en la Notaría
- Abrir una Cuenta de Integración en un banco de localidad con el 50 % del capital a iniciar o que consta en la Escritura de Constitución y como se pagará el otro 50 %.
- Presentar en 3 ejemplares la Escritura de Constitución en la Intendencia de Compañías en la ciudad de Ambato o Guayaquil por parte del Abogado
- En el caso de no existir ningún impedimento y sea aprobado, publicar un extracto de aprobación de la Sociedad en un periódico local
- Llevar la publicación y registrar en la Notaría
- Ir al Registro Mercantil para registrar la Sociedad y el Nombramiento del Gerente

- Nombrar al Contador que será el encargado de llevar la Contabilidad, el Ruc en el SRI y en el Seguro Social

REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES.

REQUISITOS GENERALES

- Original y copia de la cédula de identidad o de ciudadanía
- Certificado de votación del último proceso electoral
- Original y copia de cualquiera de los siguientes documentos:
- Planilla de servicio eléctrico, consumo telefónico o consumo de agua potable a nombre del contribuyente, de uno de los tres últimos meses anteriores a la fecha de realización del trámite
- Comprobante de pago del impuesto predial del año actual o del anterior
- Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción

Si el contribuyente no tuviera ninguno de los documentos anteriores a nombre de él, se presentará como última instancia una carta de cesión gratuita del uso del bien inmueble, adjuntando copia de la cédula del cedente y el documento que certifique la ubicación.

REQUISITOS PARA OBTENER EL NÚMERO PATRONAL DE IESS

Inscripción Patronal

Todos los empleadores, sin excepción, están obligados a realizar la afiliación de sus empleados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social desde el primer día de labor.

El empleador debe solicitar un número patronal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social; este número servirá de identificación de la empresa, empleador doméstico o artesano autónomo para realizar la afiliación de sus empleados y demás trámites en el IESS.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DE UN NÚMERO PATRONAL

Solicitar un formulario para la obtención del número patronal en el IESS.

Entregar la siguiente documentación:

- Formulario que entrega el IESS con la información solicitada

Empresas Unipersonales

- Copia del RUC
- Copia de la cédula de identidad del patrono
- Copia del comprobante del último pago de agua, luz o teléfono.
- Copia de los contratos de trabajos debidamente legalizados en el Ministerio de Trabajo.

REQUISITOS MUNICIPALES

IMPUESTOS DE PATENTES Y 1.5 POR MIL A LOS ACTIVOS TOTALES: NUEVO INGRESO PERSONAS NATURALES

- Formulario de Declaración Inicial de Actividad Económica

- Copias de la cédula de identidad y certificado de votación del contribuyente que solicita la patente
- Contrato o recibo de arrendamiento de locales; en caso de ser propio copia de la carta de pago del predio
- Copia del RUC actualizado
- Copia del permiso del Cuerpo de Bomberos. Certificado de uso de suelo?
- Copias de las declaraciones de Impuesto a la Renta o RISE, en caso de haber iniciado en años anteriores
- Formulario de actualización de datos para el pago de patentes y/o del impuesto del 1.5 por mil sobre activos totales por cada año que adeuda, en caso de haber iniciado en años anteriores. Adicionalmente según actividad y ordenanza
- Permiso de moral y buenas costumbres
- Permiso para la actividad de Parqueadero

REQUISITOS DEL CUERPO DE BOMBEROS

El permiso de funcionamiento es la autorización que el Cuerpo de Bomberos emite a todo local para su funcionamiento y que se enmarca dentro de la actividad.

TIPO A

Empresas, industrias, fábricas, bancos, edificios, plantas de envasado, hoteles de lujo, centros comerciales, plantas de lavado, cines, bodegas empresariales, supermercados, comisariatos, clínicas, hospitales, escenarios permanentes.

REQUISITOS

1. Solicitud de inspección del local;
2. Informe favorable de la inspección;
3. Copia del RUC; y,
4. Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados)

PERMISO DE FUNCIONAMIENTO

REQUISITOS DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA.

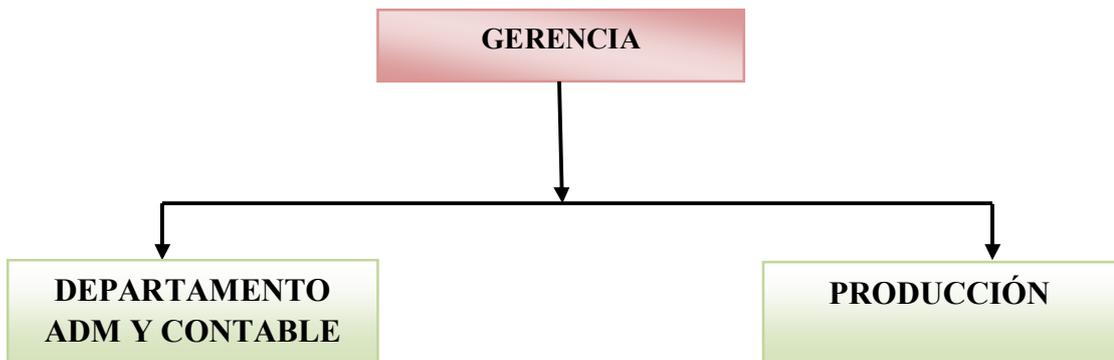
Requisitos para Obtener Permiso de Funcionamiento del MSP Acuerdo Ministerial 818

1. Formulario de solicitud (sin costo) llenado y suscrito por el propietario.
2. Copia del registro único de contribuyentes (RUC).
3. Copia de la cedula de ciudadanía o de identidad del propietario o del representante legal del establecimiento.
4. Documentos que acrediten la personería Jurídica cuando corresponda.
5. Copia del título del profesional de la salud responsable técnico del establecimiento, debidamente registrado en el Ministerio de Salud Pública, para el caso de establecimientos que de conformidad con los reglamentos específicos así lo señalen.
6. Plano del establecimiento a escala 1:50
7. Croquis de ubicación del establecimiento.
8. Permiso otorgado por el Cuerpo de Bomberos.
9. Copia del o los certificados ocupacionales de salud del personal que labora en el establecimiento, conferido por un Centro de Salud del Ministerio de Salud Pública.

Adicionalmente se deberá cumplir con otros requisitos específicos dependiendo del tipo de establecimiento, de conformidad con los reglamentos correspondientes.

Costos del permiso: (Descritos en el Ac. Ministerial No 818 del 19 de diciembre del 2008)

3.3.7. ORGÁNICO ESTRUCTURAL



3.3.8. ORGÁNICO FUNCIONAL

NIVEL EJECUTIVO

El Gerente será el representante legal, sus funciones administrativas serán: planificar, organizar y dirigir planes y programas; transmitir a los órganos operativos y auxiliares para su ejecución.

PERFIL DEL PUESTO

Título Terminal: Ingeniero Comercial

Edad: 24 a 35 años

Experiencia: 4 años

OBJETIVO: Supervisar, planificar, coordinar, controlar, dirigir y ejecutar las actividades del proyecto.

FUNCIONES:

GERENTE GENERAL

- Presentar el Plan Operativo y ejecutarlo.
- Dirigir, controlar y evaluar las actividades técnicas, administrativas, financieras y judiciales.
- Implementar mecanismos de control interno, calidad y competitividad
- Instituir un sistema de selección técnica y capacitación del personal
- Preparar anualmente, los informes de actividades administrativas, económicas y financieras.
- Supervisar la correcta utilización de los recursos en la empresa
- Controlar los depósitos y reembolsos
- Supervisa la elaboración de la producción

NIVEL AUXILIAR

Ayuda a los otros niveles en la prestación de servicios con oportunidad y eficiencia; las actividades del nivel auxiliar tiene que ver con administración, contabilidad, y finanzas.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y CONTABLE

- Llevar el Registro del Personal que labora en la Empresa
- Preparar Plan de Capacitación
- Llevar la contabilidad de la empresa.
- Manejar todo el sistema contable de la empresa y sus estados financieros
- Evaluar las necesidades para contratar capacitadores de diversos temas, de acuerdo a las necesidades de los miembros de la empresa y de los clientes.

NIVEL OPERATIVO

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

Cumplirá con las siguientes actividades.

- Planear y controlar de manera acertada el proceso productivo establecido en la empresa.
- Acordar con el Gerente General las propuestas de aprobación, en cuanto, a las adquisiciones requeridas, como al contexto general del departamento de producción.
- Coordinar junto con su asistente los faltantes y/o sobrantes de la materia prima, materiales y equipos de la empresa y demás actividades.
- Tomar decisiones adecuadas para el buen funcionamiento del departamento.
- Elaborar el presupuesto general del departamento de producción.
- Presentar informe mensual de labores.
- Llevar de forma ordenada las entradas y salidas de las adquisiciones efectuadas (materia prima, materiales y equipos).
- Emitir las facturas de compra al departamento financiero solventado en un informe escrito.
- Manejar las tarjetas kardex al fin de ejecutar y consolidar el inventario de producción.
- Mantener el área de la planta de forma aseada y ordenada.
- Otras que resulten, en consenso, de la Gerencia General.

3.4. ESTUDIO FINANCIERO

3.4.1. COSTOS

Los costos son aquellos rubros incurridos en el proceso de elaboración de la harina de brócoli, es decir a través de los costos de producción, costos de administración, costos de ventas y costos financieros. Lo descrito nos ayuda a determinar el dinero requerido para alcanzar el nivel productivo de forma anual.

Para la Empresa Vediam, el detalle de los costos se presenta a continuación:

3.4.1.1. Costos de Producción.- Son los recursos que se necesitan para la producción y se incluye a la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos de fabricación. El costo de producción del proyecto asciende a US\$ 155.901,66

3.4.1.2. Costos de Administración.- Son aquellos que representan la administración de la empresa y se incurren en sueldos, útiles de aseo, papelería, servicios básicos. El costo de administración del proyecto asciende a US\$ 26.203,15

3.4.1.3. Costos de Ventas.- Son aquellos rubros que se destinan para la venta de la producción, en este caso se costeará la actividad de publicidad. El costo de ventas del proyecto asciende a US\$ **820,00**

3.4.1.4. Costo Financiero.- Es el valor de los intereses y cuota de capital a pagarse y que se originan del crédito solicitado, asciende a US\$. **56.587,15**

3.4.1.5. Costo total.- El costo total del proyecto necesario para producir la harina de brócoli es de US\$. **239.511,97**

3.4.2. INVERSIONES

Las inversiones son aquellos rubros necesarios para el normal funcionamiento de la empresa productora de harina de brócoli, lo cual consta de inversión fija, inversión intangible y capital de trabajo; éste último, se lo estableció de forma semanal por la producción de harina. La inversión se detalla a continuación:

CUADRO No 43
COSTO TOTAL ANUAL
(Expresado en dólares)

COSTO TOTAL				
	CONCEPTO	PARCIAL	REFERENC	TOTAL
1	COSTO DE PRODUCCIÓN			155901,66
+	Materia Prima			
-	Materia Prima Directa	87272,73	Anexo No 1	
-	Materia Prima Indirecta	6960,00	Anexo No 3	
+	Mano de Obra			
-	Mano de Obra Directa	24285,65	Anexo No 2	
-	Mano de Obra Indirecta	4964,58	Anexo No 4	
+	Costos Indirectos			
-	Depreciación	30458,7	Anexo No 5	
-	Movilización y Transporte	0,00	Anexo No 6	
-	Mantenimiento	960,00	Anexo No 7	
-	Amortización	1000,00	Anexo No 8	
2	COSTOS DE			26203,15
	Sueldos	11762,20	Anexo No 9	
	Utiles de Aseo	121,80	Anexo No 10	
	Papelería	150,84	Anexo No 11	
	Servicios Básicos	13380,00	Anexo No 12	
	Depreciaciones Equ. Of.	788,31	Anexo No 13	
3	COSTOS DE VENTA			820,00
	Promoción y Publicidad	820,00	Anexo No 14	
4	COSTO FINANCIERO			
	Intereses	56587,15	Anexo No 15	56587,15
	COSTO TOTAL	239511,97		239511,96

Fuente: Estudio de campo

Responsable: Patricio Palacios

3.4.2.1. Inversión Fija.- Parte de la inversión destinada a la adquisición de los activos fijos requeridos para la operación de la empresa, asciende a US\$ **342.989,00**

3.4.2.2. Inversión Intangible.- Parte de la inversión destinado a la adquisición o tenencia de activos diferidos y son los gastos que se realizan para la puesta en

marcha de la empresa productora de harina de brócoli, de manera legal. La inversión intangible del proyecto asciende a US\$ 10.000,00

3.4.2.3. Capital de Trabajo.- Parte de la inversión que se destina a la operación normal de la empresa productora de harina durante un ciclo de producción. En el presente proyecto se incurre sobre un proceso de forma semanal, de la cual se obtiene la harina de brócoli para expendirlo a los productores de balanceado en el cantón Ambato y provincia de Tungurahua. El capital de trabajo del proyecto asciende a US\$ 20.001,00

3.4.2.4. Inversión Total.- La inversión total y necesaria para la instalación de la empresa productora de harina es de US\$ 372.990,00.

CUADRO No 45

INVERSIÓN TOTAL

(Expresado en dólares)

INVERSIÓN TOTAL				
	RUBROS	PARCIAL	REFERENC	TOTAL
1	INVERSION FIJA			342989,0
	Maquinaria	322230,00	Anexo No 16	
	Equipo	16200,00	Anexo No 17	
	Muebles y Enseres	2227,00	Anexo No 18	
	Equipo de Oficina	532,00	Anexo No 19	
	Equipo de Computo	1800,00	Anexo No 20	
2	INVERSIÓN INTANGIBLES			10000,00
	Elaboración Proyecto Factibilidad	2000,00	Anexo No 21	
	Gastos de Organización	5000,00	Anexo No 22	
	Capacitación del Personal	3000,00	Anexo No 23	
	CAPITAL DE TRABAJO			20001,00
	Materia Prima	7272,73	Anexo No 24	
	Mano de Obra	2023,80	Anexo No 25	
	Gastos de Fabricación	3611,94	Anexo No 26	
3	Gastos Administrativos y Genles	2183,60	Anexo No 27	
	Gastos de Venta	110,00	Anexo No 28	
	Gastos Financieros	4715,60	Anexo No 29	
	Amortización	83,33	Anexo No 30	
	INVERSIÓN TOTAL			372990,0

Fuente: Estudio de campo

Responsable: Patricio Palacios

3.4.3. FINANCIAMIENTO

CUADRO N° 46

FINANCIAMIENTO Y DESGLOSE DE LA INVERSIÓN

CONCEPTO	TOTAL	PROPIETARIO	CRÉDITO
	INVERSIÓN		BANCARIO
INVERSIONES FIJAS			
Maquinaria	322.230,00	161115,00	161115,00
Equipo	16.200,00	12960,00	3240,00
Muebles y Enseres	2.227,00	1781,60	445,40
Equipo de Oficina	532,00	159,60	372,40
Equipo de Computo	1.800,00	540,00	1260,00
Inversiones Fijas Intangibles	10.000,00	10000,00	
CAPITAL DE TRABAJO			
Materia Prima	7.272,73	7272,73	0,00
Mano de Obra	2.023,80	2023,80	0,00
Gastos de Fabricación	3.611,94	3611,94	0,00
Gastos Administrativos y Gles	2.183,60	2183,60	0,00
Gastos de Venta	110,00	110,00	0,00
Gastos Financieros	4.715,60	4715,60	0,00
Amortización	83,33	83,33	
TOTAL	372990,00	206557,20	166432,80
PARTICIPACIÓN		55,38	44,62

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

Para la instalación de la empresa es necesario solicitar crédito en una institución bancaria y adquirir una deuda para junto con el capital aportado por el gerente propietario ejecutar el presente proyecto.

El cuadro nos muestra que el **55,38** % de la inversión total aportará el propietario con fondos propios para la puesta en marcha del negocio, mientras que el **44,62** % representado el dinero a solicitar a la entidad bancaria y es de US\$ 166.432,8; el mismo que se lo obtiene a cinco años a una tasa de interés del **14%** anual mediante el pago de cuotas variables, de la cual se desprende el siguiente cálculo:

El cuadro de financiamiento se detalla a continuación:

CUADRO No 47

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

(Expresado en dólares)

FUENTES	INVERSIÓN	porcentaje	CAPITAL	porcentaje	TOTAL	porcentaje
	INTANGIBLE		TRABAJO			
Aporte	186.556,20	50,02	20001,00	5,36	206.557,	55,38
Préstamo	166.432,80	44,62	0,00	0,00	166.432,	44,62
TOTAL	352.989,00	94,64	20001,00	5,36	372990,	100,00

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

CUADRO N° 48

TABLAS DE PAGOS

CALCULO PRÉSTAMO		
Monto a Financiar	166432,80	
Tasa de Interés	14	%
Plazo	5	Años
Cuotas Variables	Si	
Cuota de Capital Anual	33286,56	

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

Con este referente se procede a presentar el reembolso de la deuda o amortización del crédito sobre el cual se acredita la empresa productora de harina, a saber:

AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

No	CAPITAL	INTERÉS	PAGO ANUAL	SALDO
1	33286,56	23300,60	56587,20	166432,80
2	33286,56	18640,50	51927,00	133146,24
3	33286,56	13980,40	47266,90	99859,68
4	33286,56	9320,20	42606,80	66573,12
5	33286,56	4660,10	37946,70	33286,56
TOTAL	166432,80	69901,80	236334,60	

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.4. DEPRECIACIONES

Es la pérdida del valor de los activos o rubros de la inversión fija, sobre la cual, para el presente estudio se determinó el método de línea recta con el valor residual del **10%** al término de su vida útil. El cuadro se muestra a continuación:

CUADRO N° 50
DEPRECIACIONES
(Expresado en dólares)

DEPRECIACIÓN						Fondo Salvamento
BIENES	VALOR LIBROS	VALOR RESIDUAL	VALOR A DEPRECIAR	DEPRE ANUAL	MES	
Maquinaria	322230,00	32223,00	290007,00	29000,70	2416,73	145003,50
Equipo	16200,00	1620,00	14580,00	1458,00	121,50	7290,00
Muebles y Enseres	2227,00	222,70	2004,30	200,43	16,70	1002,15
Equipo de Oficina	532,00	53,20	478,80	47,88	3,99	239,40
Equipo de Computo	1800,00	180,00	1620,00	540,00	45,00	0,00
TOTAL	342989,00	34298,90	308690,10	31247,01	2603,92	153535,05

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.5. AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES

Es la pérdida de valor que incurre los activos intangibles del proyecto. El cuadro se muestra a continuación.

CUADRO N° 51

AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES

CONCEPTO	VALOR	PRIMER	SEGUNDO	TERCER	CUARTO	QUINTO
Elaboración Proyecto	2000,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Gastos de Organización	5000,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Capacitación del Personal	3000,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
TOTAL	10000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.6. ESTRUCTURA DE COSTOS

El costo se clasifica en fijos y variables, las cuales sirven para determinar el punto de equilibrio del proyecto. Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes a cualquier cantidad de producción, en el caso del presente proyecto asciende al valor de US\$ **130.666,60**. Los costos variables son aquellos que varían acorde al volumen de producción, en el caso del presente proyecto asciende al valor de US\$ **108.845,37** sumados los dos tipos de costos resulta en el costo total que asciende a US\$ **239.511,97**.

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS

(Expresado en dólares)

ESTRUCTURA DE COSTOS				
	DESCRIPCIÓN	FIJOS	VARIABLES	TOTAL
1	COSTO DE PRODUCCIÓN			155901,66
	+ Materia Prima			
	- Materia Prima Directa		87272,73	
	- Materia Prima Indirecta		6960,00	
	+ Mano de Obra			
	- Mano de Obra Directa	24285,65		
	- Mano de Obra Indirecta	4964,58		
	+ Costos Indirectos			
	- Depreciación	30458,70		
	- Movilización y Transporte		0,00	
	- Mantenimiento		960,00	
	- Amortización	1000,00		
2	COSTOS DE ADMINISTRACIÓN			26203,15
	Sueldos y Salarios	11762,20		
	Útiles de Aseo		121,8	
	Papelería		150,84	
	Servicios Básicos		13380	
	Depreciaciones Equ. Of.	788,31		
3	COSTOS DE VENTA			820,00
	Promoción y Publicidad	820,00		
	COSTO FINANCIERO			56587,15
	Intereses	56587,15		
4	COSTO TOTAL	130666,60	108845,37	239511,97

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.7. INGRESOS

Es la parte esencial del proyecto o puesta en marcha del negocio originado a partir de la venta del producto, en este caso, la harina de brócoli que se comercializará en quintales de 45 Kilos.

CONCEPTO	PRECIO VENTA	CANTIDAD	CANTIDAD	TOTAL	TOTAL
		DIARIA	SEMANAL	ANUAL	INGRESOS
Quintales de Harina	25,00	40	200	10.400	260000,00
TOTAL MES		40		10.400	260000,00

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.8. PUNTO DE EQUILIBRIO

Es la determinación de los valores tanto en unidades de producción como el dinero en ventas realizadas, en donde, ante la actividad económica no se obtiene ni pérdidas, ni ganancias, es decir, los ingresos permiten cubrir los costos.

Los datos para el punto de equilibrio se lo presentan a continuación:

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{Y}}$$

$$PE = \frac{\text{COSTOS FIJOS}}{1 - \frac{\text{COSTOS VARIABLES}}{\text{INGRESOS TOTALES}}}$$

$$PE = \frac{130666,60}{1 - \frac{108845,37}{260000,00}}$$

$$PE = \frac{130666,60}{1 - 0,418636028}$$

$$PE = \frac{130666,60}{0,58136372}$$

$$PE = 224758,68$$

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{\text{COSTO TOTAL}}{\text{UNIDADES PRODUCIDAS(KG)}}$$

$$\text{COSTO UNITARIO} = \frac{239511,97}{10400,00}$$

COSTO UNITARIO =23,03

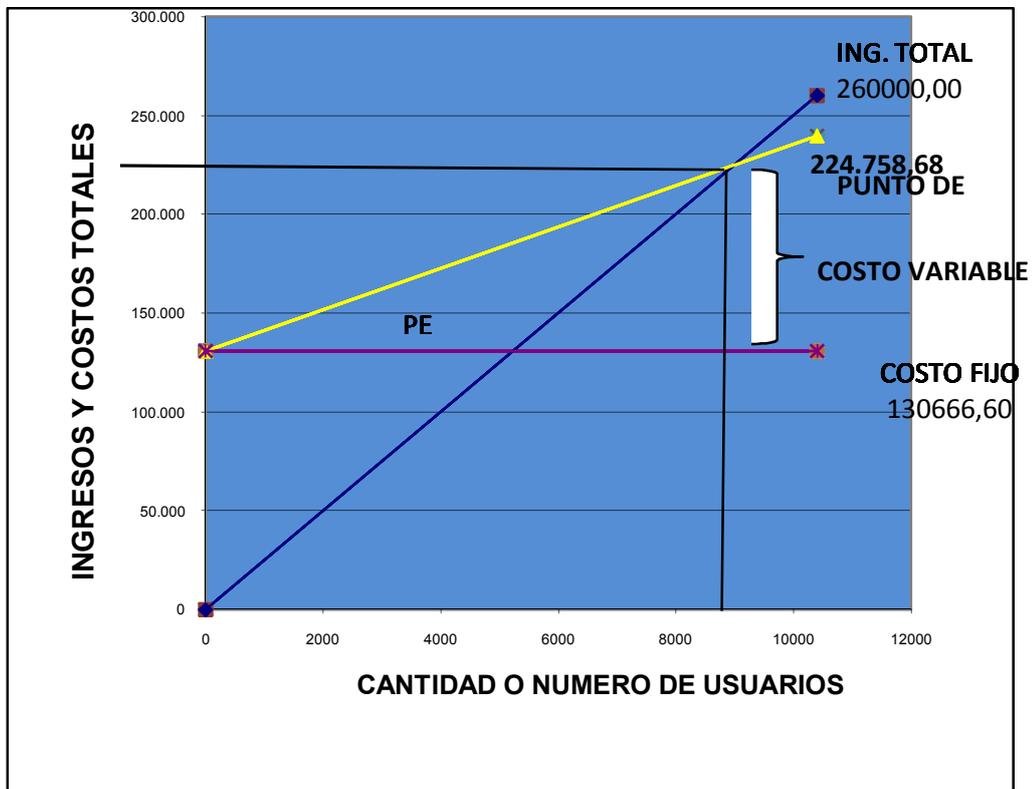
PRECIO UNIT DE VENTA = COSTO UNIT + % UTILIDAD

PRECIO UNIT DE VENTA = 23,03 + 2.07

PRECIO UNIT DE VENTA = 25,10

La cantidad de US\$ **224.758,68** es el valor que va cubrir los costos sobre la producción de la empresa productora de harina de brócoli “Vediam”; es decir, bajo este valor la empresa no incurre en ganancias, ni en pérdidas.

GRÁFICO N° 25
PUNTO DE EQUILIBRIO
(Expresado en miles de dólares)



Fuente: Investigación de campo.
Elaborado por: Patricio Palacios

3.4.9. ESTADO DE RESULTADOS

El estado de resultados es un documento formulado para determinar la utilidad o pérdida de la actividad económica de la empresa, así:

CUADRO N° 56
ESTADO DE RESULTADOS
(Expresado en dólares)

EMPRESA PRODUCTORA DE HARINA DE BRÓCOLI.				
Estado de Resultados				
Del 1 de enero al 31 de diciembre del Primer Año				
			Año 1	Porcentaje
	CONCEPTO /AÑOS			
	INGRESOS		260000,00	100,00
-	COSTOS		238511,97	91,70
-	Costo de Producción	154901,66		59,60
-	Costos Administrativos	26203,15		10,10
-	Costos de Ventas	820,00		0,30
-	Costos Financieros	56587,20		21,80
=	UTILIDAD EN OPERACIÓN		21488,00	8,30
-	Participación (15%) Trabajadores		3223,20	1,20
=	Utilidad antes de Participación		18264,80	7,00
-	Impuesto a la Renta (23%)		4200,90	1,60
=	UTILIDAD NETA		14063,90	5,40

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.10. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

El balance general muestra el detalle de los activos, pasivos y patrimonio resultante de la actividad económica incurrida, en este caso, las cuentas se muestra a continuación:

BALANCE GENERAL

(Expresado en dólares)

EMPRESA PRODUCTORA DE HARINA DE BRÓCOLI				
BALANCE GENERAL				
ACTIVOS			PASIVOS	
Activos Corriente		22850,73	Pasivo Corriente	
Caja	5900,00		Ctas x Pagar	51927,03
Bancos	9678,00			
Ctas x Cobrar			Pasivo Largo Plazo	
Dtos x Cobrar			Dtos x Pagar	71044,57
Inventarios	7272,73			
Activos Fijos			PATRIMONIO	
Maquinaria	322230,00	311741,99	Capital	206557,20
Equipo	16200,00		Utilidad Ejercicio	14063,920
Muebles y Enseres	2227,00			
Equipo de Oficina	532,00			
Equipo de Computo	1800,00			
Depreciación	-31247,01			
Activos Diferidos	9000,00	9000,00		
TOTAL	343592,72		TOTAL	343592,72

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

3.4.11. FLUJO DE FONDOS DE EFECTIVO PROYECTADO

El flujo de fondos del efectivo es el estado financiero que muestra el efectivo generado en las operaciones, financiamiento e inversión; éste a su vez, muestra las entradas, salidas y cambio neto del efectivo en las diferentes actividades de la empresa durante un período contable.

Se toma los valores tanto de los ingresos, como de los costos, a las cuales se restan entre sus totales para obtener la utilidad en operaciones; de ésta, se calcula el 15% participación de trabajadores y se deduce el 23 % correspondiente al Impuesto a la Renta resultando la utilidad neta.

Una vez obtenida la utilidad neta, se suman los valores de depreciación y amortización, de la cual, se disminuye la amortización correspondiente al crédito

requerido y se obtiene el flujo neto del efectivo por cada año de proyección, en este caso, desde el año 2012 hasta el año 2016.

Cabe recalcar, que las proyecciones efectuadas se basan en un incremento porcentual anual (15%)

CUADRO N° 58
FLUJO DEL EFECTIVO PROYECTADO

(Expresado en dólares)

RUBROS /AÑOS		2012	2013	2014	2015	2016
Ingresos	0,00	260000,00	299000,00	343850,00	395427,50	454741,63
+ Fondo de Salvamento						153535,05
						608276,68
TOTAL DE COSTOS		238511,97	240596,58	242940,25	245553,13	248445,76
- Costos de Producción		154901,66	161097,73	167541,64	174243,30	181213,04
- Costos Administrativos		26203,15	26727,21	27261,76	27806,99	28363,13
- Costos de Ventas		820,00	844,60	869,94	896,04	922,92
- Costos Financieros		56587,15	51927,03	47266,92	42606,80	37946,68
= Utilidad Operacional		21488,03	58403,42	100909,75	149874,37	359830,91
- Participación (15%)		3223,21	8760,51	15136,46	22481,16	53974,64
= Utilidad antes de		18264,83	49642,91	85773,29	127393,21	305856,27
- Impuesto a la Renta		4200,91	10921,44	18870,12	28026,51	61171,25
= Utilidad Neta Ejercicio		14063,92	38721,47	66903,16	99366,71	244685,02
+ Depreciaciones		31247,01	31247,01	31247,01	31247,01	31247,01
+ Amortizaciones		1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00
INVERSIONES						
Fija	342989,00					
+ Intangible	10000,00					
+ Capital de Trabajo	20001,00					
Recuperación capital Trab						20001,00
Flujo Neto de Efectivo	372990,00	46310,93	70968,48	99150,17	131613,72	296933,03

Fuente: Costos e inversiones del proyecto

Responsable: Patricio Palacios

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN FINANCIERA Y SOCIAL

4.1. EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera es el conjunto de cálculos de viabilidad realizados a partir del criterio de mercado, técnico y financiero resultados en cada uno de los estudios. Es el criterio fundamental sobre la cual versa la decisión de inversión, donde, dependerá de sus cocientes para la puesta en marcha, especialmente al punto de vista del inversionista.

4.1.1. TASA DE RENDIMIENTO ECONÓMICA MÍNIMA ACEPTABLE

La tasa de rendimiento aceptable es una estimación para el inversionista, la cual, consiste en una tasa de oportunidad o tasa de descuento aplicada sobre las distintas alternativas de inversión, en este caso será del 14,5% y resultará de:

$$\text{Tasa de Inflación} + \text{Tasa de Interés} + \text{Tasa de Oportunidad}$$

$$\frac{7}{100} + \frac{4,5}{100} + \frac{3}{100}$$

TREMA: 14,5

VAN =	INVERSION	F1	+	F2	+	F3	+	F4	+	F5
		(1+i) ¹		(1+i) ²		(1+i) ³		(1+i) ⁴		(1+i) ⁵
VAN =	-372990,0	46310,90		70968,50		99150,20		131613,70		296933,00
		(1+0,145) ¹		(1+0,145) ²		(1+0,145) ³		(1+0,145) ⁴		(1+0,145) ⁵
VAN =	-372990,0	46310,90		70968,50		99150,20		131613,7		296933,0
		1,145		1,311025		1,501123625		1,718786551		1,9680106
VAN =	-372990,0	40446,20		54132,10		66050,60		76573,60		150879,80
VAN =	15092,34									

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

4.1.2. VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Son los valores del proyecto actualizados expresados en términos monetarios actuales representando el flujo de fondos neto en el período de evaluación sobre la tasa de rendimiento económica mínima aceptable (20 O 30%). Se calcula encontrando la sumatoria de los valores actualizados a la tasa de descuento restados la inversión inicial.

Fórmula:

$VAN = (-)Inversión\ Inicial + \text{Sumatoria Fne Actualizados}/(1+Tasa\ de\ oportunidad)$

$$VAN = (-)I + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

VAN POSITIVO (10%)

VAN =	INVERSIÓN	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
VAN =	-372990,00	46310,90	70968,50	99150,20	131613,70	296933,00
		(1+0,10)1	(1+0,10)2	(1+0,10)3	(1+0,10)4	(1+0,10)5
VAN =	-372990,00	46310,90	70968,50	99150,20	131613,70	296933,00
		1,1	1,21	1,331	1,4641	1,61051
VAN =	-372990,00	42100,80	58651,60	74493,00	89893,90	184372,00
VAN =	76521,46					

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

VAN NEGATIVO (20 %)

VAN1	INVERSION	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
VAN	-372990,00	46310,90	70968,50	99150,20	131613,70	296933,00
		(1+0,20)1	(1+0,20)2	(1+0,20)3	(1+0,20)4	(1+0,20)5
VAN	-372990,00	46310,90	70968,50	99150,20	131613,70	296933,00
		1,2	1,44	1,728	2,0736	2,48832
VAN	-372990,00	38592,40	49283,70	57378,60	63471,10	119330,70
VAN	-44933,47					

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

4.1.3. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa interna de retorno es el rendimiento total del proyecto derivado del cálculo del valor actual neto, en donde, se deberá obtener el valor actual neto negativo a una tasa de oportunidad determinada en contraste con el valor actual neto positivo representando en porcentaje el valor actual neto.

$$VAN = (-)I + \frac{FNE1}{(1+i)^1} + \frac{FNE2}{(1+i)^2} + \frac{FNE3}{(1+i)^3} + \frac{FNE4}{(1+i)^4} + \frac{FNE5}{(1+i)^5}$$

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \frac{VAN 1}{VAN 1 - VAN 2}$$

RI = Tasa de descuento utilizada para calcular el VAN 1	=	10
R2 = Tasa de descuento utilizada para calcular el VAN2	=	20
VAN 1 = Valor positivo	=	76521,46
VAN 2 = Valor negativo	=	-44933,47

TIR	=	10
TIR	=	10
TIR	=	10
TIR	=	0,630
TIR	=	6,3
TIR	=	16,30

TIR:

TIR	INVERSIÓN	F1 +	F2 +	F3 +	F4 +	F5
		(1+i)1	(1+i)2	(1+i)3	(1+i)4	(1+i)5
TIR	-372990,00	46310,90	70968,50	99150,20	131613,70	296933,00
		(1+0,163)1	(1+0,163)2	(1+0,163)3	(1+0,163)4	(1+0,163)5
TIR	-372990,00	46310,90	70968,50	99150,20	131613,70	296933,00
		1,163	1,352569	1,573037747	1,75	2,085548102
TIR	-372990,00	39820,20	52469,40	63031,00	75250,60	142376,50
TIR	-48,44					

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

Se obtuvo dos VAN, el primero con valor positivo del 10% y el otro con un valor negativo del 20 % que proyectaron resultados tanto positivo como negativo y se calculó mediante la fórmula la Tasa Interna de Retorno o Recuperación de la Inversión (TIR), la misma que corresponde al 16,30 % con la que se recupera la inversión en menos de 5 años y con esta tasa el resultado del VAN es cercana a CERO, en nuestro caso (- 48,44).

4.1.4. PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

Estipula en cuánto tiempo se recupera la inversión inicial más el costo de capital introducido, es decir, es el plazo establecido para recuperar la inversión del proyecto.

$$PRI = \frac{INVERSION}{UTILIDAD PROMEDIO ANUAL}$$

$$PRI = \frac{372990,00}{128995,30}$$

$$PRI = 2,89$$

Es decir que la inversión se recuperará en el lapso de 2 años, 9 meses.

$$INDICE DE SOLVENCIA = \frac{ACTIVO CORRIENTE}{PASIVO CORRIENTE}$$

$$INDICE DE SOLVENCIA = \frac{22850,70}{51927,00}$$

$$INDICE DE SOLVENCIA = 0,44$$

Este indicador muestra que el negocio por cada dólar (1) que adeuda a corto plazo, se dispone de 44 centavos en los activos corrientes, por lo que es muy riesgoso el negocio ya que no se tiene ni el indicador de 1 a 1.

$$PRUEBA DEL ACIDO = \frac{ACTIVO CORRIENTE - INVENTARIO}{PASIVO CORRIENTE}$$

$$PRUEBA DEL ACIDO = \frac{15578,00}{51927,00}$$

$$PRUEBA DEL ACIDO = 0,30$$

Esta razón nos indica que una vez restados los Inventarios del Activo Corriente, la Empresa dispone por cada dólar de deuda, 30 centavos de dólar, lo que evidentemente demuestra que no tenemos dinero en efectivo para cancelar las deudas.

$$RELACION\ ACTIVO\ TOTAL = \frac{VENTAS}{ACTIVO}$$

$$RELACION\ ACTIVO\ TOTAL = \frac{260000,00}{343592,70}$$

$$RELACION\ ACTIVO\ TOTAL = 0,76$$

Esta razón indica que cada dólar que está invertido en el Activo Total, ha generado 76 centavos en Ventas.

$$ENDEUDAMIENTO = \frac{DEUDA\ TOTAL}{ACTIVO\ TOTAL}$$

$$ENDEUDAMIENTO = \frac{122971,60}{343592,70}$$

$$ENDEUDAMIENTO = 0,36$$

Se observa que por cada dólar invertido en los activos de la empresa, está financiado con 36 centavos de Deuda.

$$APALANCAMIENTO = \frac{ACTIVO\ TOTAL}{PATRIMONIO}$$

$$APALANCAMIENTO = \frac{343592,70}{220631,10}$$

$$APALANCAMIENTO = 1,56$$

Significa que por cada dólar invertido en la cuenta del Patrimonio ha generado 1 dólar con 56 centavos en Activos de la empresa.

$$MARGEN\ NETO\ EN\ VENTAS = \frac{UTILIDAD\ NETA}{VENTAS}$$

$$MARGEN\ NETO\ EN\ VENTAS = \frac{14063,90}{260000,00}$$

$$MARGEN NETO EN VENTAS = 0,05$$

Se observa que por cada dólar invertido en Ventas, se obtiene un 5 por ciento de Utilidad.

$$RENTABILIDAD DE PATRIMONIO = \frac{UTILIDAD NETA}{PATRIMONIO}$$

$$RENTABILIDAD DE PATRIMONIO = \frac{14060,90}{220621,10}$$

$$RENTABILIDAD DE PATRIMONIO = 0,06$$

Esto significa que por cada dólar invertido en el Patrimonio, se ha generado 6 centavos de dólar de Utilidad.

$$RENTABILIDAD DEL ACTIVO = \frac{UTILIDAD NETA}{ACTIVO}$$

$$RENTABILIDAD DEL ACTIVO = \frac{14063,92}{343592,70}$$

$$RENTABILIDAD DEL ACTIVO = 0,04$$

Se demuestra que por cada dólar invertido en los Activos, han generado 4 centavos de Utilidad.

RELACIÓN COSTO BENEFICIO

Define la rentabilidad del proyecto dividiendo los ingresos actualizados para los costos actualizados, obteniendo el costo que representa la Inversión versus los ingresos. La fórmula es:

$$RELACION\ COSTO\ BENEFICIO = \frac{INGRESOS\ ACTUALIZADOS}{COSOS\ ACTUALIZADOS + INVERSION}$$

INGRESOS ACTUALIZADOS

ING =	INVERSIÓN	ING 1 + (1+i)1	ING2 + (1+i)2	ING3 + (1+i)3	ING4 + (1+i)4	ING5 (1+i)5
ING =	-372990,00	260000,00	299000,00	343850,00	395427,50	608276,70
		(1+0,163)1	(1+0,163)2	(1+0,163)3	(1+0,163)4	(1+0,163)5
ING =	-372990,00	260000,00	299000,00	343850,00	395427,50	608276,70
		1,163	1,352569	1,573037747	1,75	2,085548102
ING =	-372990,00	223559,80	221060,80	218589,80	226087,00	291662,70
ING =	807970,07	Ingresos	Actualizados			

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

COSTOS ACTUALIZADOS

COS	INVERSIÓN	COS 1 (1+i)1	COS2 + (1+i)2	COS 3 + (1+i)3	COS 4 + (1+i)4	COS 5 (1+i)5
COS	-372990,00	238512,00	240596,60	242940,20	245553,10	248445,80
		(1+0,163)1	(1+0,163)2	(1+0,163)3	(1+0,163)4	(1+0,163)5
COS	-372990,00	238512,00	240596,60	242940,20	245553,10	248445,80
		1,163	1,352569	1,573037747	1,74900625	2,085548102
COS	-372990,00	205083,40	177881,20	154440,20	140395,80	119127,30
COS	423937,88	Costos	Actualizados			

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Patricio Palacios

$$RELACION\ COSTO\ BENEFICIO = \frac{INGRESOS\ ACTUALIZADOS}{COSTOS\ ACTUALIZADOS + INVERSION}$$

$$RELACION COSTO BENEFICIO = \frac{807970,07}{796927,87}$$

$$RELACION COSTO BENEFICIO = 1,014$$

Es decir que por cada dólar invertido en los costos, recibimos US\$ 1,014 de Ingresos Actualizados.

4.2. EVALUACIÓN SOCIAL

Con la creación de la Empresa productora de harina de brócoli, contribuye socialmente, al generar empleo y utilizar mano de obra local para la puesta en marcha del negocio.

Se generará un impacto social en los productores de balanceado locales que verán incrementar sus ingresos pues reemplazarán la harina de soya por la harina de brócoli y sus productos serán a un precio inferior, además de que generará 8 empleos directos a los que se les pagará el sueldo completo más los beneficios que establece el Seguro Social y Código de Trabajo así como 16 empleos indirectos.

El aspecto social del proyecto se mide también por los sueldos y remuneraciones que pagará la empresa, estimándose que el primer año cancelarán US\$ 44.235,6 dólares, que representan el 17,00 % en relación a los Ingresos del primer año.

De la misma manera en lo referente a Impuestos, se pagarán por concepto de Participación Trabajadores e Impuesto a la Renta US\$ 7424,1 que representa en relación a los Ingresos el 2,9 por ciento

4.3. EVALUACIÓN AMBIENTAL

La incidencia de la producción de harina de brócoli sobre el medio ambiente está notoriamente relacionado, en vista de que se genera desechos naturales sobre la cual se puede orientar hacia la elaboración de abonos orgánicos para el uso

agrícola en cultivos, preservando los componentes naturales tales como: el suelo, el aire y el agua.

Para el tratamiento de los desechos se dispondrá de técnicas adecuadas, donde acertadamente se clasificará con criterios renovables y no renovables, ya que las hojas se las podrá procesar para el consumo de los cuyes y conejos.

El medio ambiente es el recurso base de todo proceso productivo ya que es quien nos dota de la materia prima, de esto desprende el hecho de relacionar la planta procesadora de harina de brócoli en la generación del impacto negativo, sobre todo al aire y suelo, por los desechos naturales. Su mitigación se dirigirá hacia la entrega de éstos a los agricultores para que elaboren algún tipo de abono orgánico, sobre la cual, la empresa incentivará a través de incentivos sociales.

El proyecto tiene un serio compromiso con el medio ambiente y el ecosistema siguiendo las siguientes directivas.

- Cumplimiento de todas las leyes y normativas aplicables para la protección ecológica y medioambiental.
- Utilización de los recursos apropiados para reducir los consumos energéticos y la producción de residuos, aplicando medidas que minimicen los efectos medioambientales de las actividades propias de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

AUTOR

LIBRO

Acosta Tobón Alberto. (2008) Universidad EAFIT. **Mercadeo.** Bogotá. Editorial Norma.

Biscayart Michel (2004). Harvard University. **Marketing** (3^{ra} edición). Bilbao España. Editorial Artes Graficas Grijelmo s.a.

Centro de Cultura San Sebastián España. Curso de marketing y dirección comercial.

K. L. Keller S. Davis. (2010). **Harvard Business Review. Nuevas Tendencias en Marketing.** Bogotá Editorial Planeta Colombia.

Kourdi Jeremy. (2010). **The Economist-Estrategia.** (1^{ra} edición en español)
Lima Editora El Comercio.

Palao Jorge y Gomez Vicent. (2009). **Diez claves para ser un empresario de éxito.** (1^{ra} edición) Lima Palao Editores.

Pride O. C. Ferrel. (2007). **Marketing Conceptos y Estrategias.** (9^{na} edición). México D.F. Editora Martha Edna Suarez.

Payne Bruce. (2011) **Planificación a Largo Plazo y Crecimiento de la Empresa.** Bilbao España. Editorial Artes Graficas Grijelmo s.a.

Rosenberg, J.M. (2011). **Diccionario de Administración y Finanzas.** (2^{da} edición). México D.F.: Editorial Mc Graw Hill.

NETGRAFIA

Revista de la Facultad de agronomía deshidratación brócoli.

www.conasi.eu

www.regmurcia.com

www.pucesi.edu.ec/pdf/brócoli.pdf

www.sica.gov.ec.

www.revista lideres.ec

www.wikipedia.com

www.monografias.com

ANEXOS

ANEXO No. 1

ENCUESTA

Objetivo.- Identificar un mercado potencial para introducir en el mercado avícola un producto alternativo de proteína vegetal.

1. Usted produce balanceados

Si No

2. Para elaborar balanceados, utiliza proteínas entre sus componentes

Si No

3. Qué tipo de proteína utiliza para la producción de balanceado

PROTEÍNA	
Animal	
Vegetal	
Química	

4. Usted utiliza la soya entre los componentes para elaborar balanceados

Si No

5. Qué porcentaje de soya utiliza al elaborar un quintal de balanceado para aves

PORCENTAJE	
15-20	
20- 25	
+ de 26	

6. Qué cantidad de balanceado para aves produce a la semana

CANTIDAD EN QUINTALES	
1000	
1500	
+ de 2000	

7. Conoce que el brócoli tiene bondades alimenticias superiores a la soya en la elaboración de balanceados de aves
- Si No
8. Le gustaría que le demos que el brócoli tiene propiedades nutricionales y otras características superiores a la soya en la elaboración de balanceados.
- Si No
9. Si le demostráramos la diferencia y estas características, usted compraría harina de brócoli como insumo para la elaboración de sus balanceados
- Si No
10. ¿Estaría usted de acuerdo con la creación de una empresa productora de harina de brócoli en el cantón Ambato?
- Si No
11. Cuanto estaría dispuesto a pagar por el quintal de harina de brócoli

Gracias por su colaboración

**COSTOS DE PRODUCCIÓN
(ANUAL)**

DATOS REFERENCIALES

De 4 Toneladas se obtiene	1 Tonelada	Por Conversión
Se utilizarán 8 Toneladas	y se obtendrá 2 Toneladas	Diarias
Una Toneladas	equivale a 20	quintales
Se utilizarán 160	quintales de brócoli	y se obtendrán 40 quintales de Harina
Son 16000 libras	o 7272,7	Kilos, estos se dividen para 2 y
Obtenemos 3636,36 Kilos	a los que se Multiplican por	0,10 y necesitamos US\$ 363,64
Los US\$ 363,64	Multiplicamos por 5	días y son US\$ 1.818,18

ANEXO No 2

MATERIA PRIMA DIRECTA

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MEDIDA	VALOR / U	VALOR / DIARIO	VALOR/ SEMANA
3636,36	Brócoli Fresco	Kilos	0,1	363,64	1818,18
	Subtotal Semana				1818,18
	Total Mes				7.272,73
	TOTAL Año				87272,73

ANEXO No 3

MANO DE OBRA DIRECTA

No	CARGO	SUELDO	APORTE IESS			FONDOS RESE RVA	VACACIONES	SUBTOTAL	TOTAL
				13	14				
1	Jefe de Planta Ing. En Alimentos	350	37,98	29,17	29,2	29,17	14,58	490,09	490,09
1	Laboratorista 1/2 Tiempo	200	21,70	16,67	29,2	16,67	8,33	292,57	292,57
3	Operarios de Planta	292	31,68	24,33	29,2	24,33	12,17	413,72	1241,15
	SUBTOTAL	842	91,36	70,17	87,6	70,17	35,08		2023,80
	TOTAL								24285,65

ANEXO No 4

MATERIA PRIMA INDIRECTA

CANT	UNIDAD MEDIDA	PRODUCTO	V. UNI	VTOTAL
1000	m3	Agua	0,1	100
24	Tanque	Gas	20	480
	SUBTOTAL			580
	TOTAL ANUAL			6960

ANEXO No 5

MANO DE OBRA INDIRECTA

No	CARGO	SUELDO	APORTE TE IESS	13	14	FON DOS RES E RVA	VAC A C I O N E S	SUBTOT AL	TOTAL ANUA L
1	Guardián	292	31,68	24,33	29,2	24,33	12,17	413,72	413,72
	SUBTOTAL		31,68	24,33	29,20	24,33	12,17	413,72	
	TOTAL							413,72	4964,58

ANEXO No 6

DEPRECIACIONES

BIENES	VALOR LIBROS	AÑOS DEPR	VALOR RESID	VALOR A DEPREC	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIAC MES
			10 % VLib			
Maquinaria	322.230,00	10	32223	290.007,00	29000,70	2416,73
Equipo	16.200,00	10	1620	14580	1458,00	121,50
TOTAL	338.430		33.843	304587,00	30458,70	2538,23

D= Valor del Activo – Valor Residual

No de Años

DEPRECIACIÓN MES = DEPRECIACIÓN ANUAL/ 12

ANEXO No 7

MANTENIMIENTO

DENOMINACIÓN	DÍAS	PRECIO	VALOR MENSUAL
	PROMEDIO	POR DÍA	
Reparacion. Maquinaria. Equipo	1	80	80,00
SUBTOTAL MES			80,00
TOTAL ANUAL			960,00

ANEXO No 8
AMORTIZACIÓN

CONCEPTO	VALOR LIBROS	AMORTIZACIÓN	
		ANUAL	MES
Elaboración Proyecto Factibilidad	2000	200	16,67
Gastos de Organización	5000	500	41,67
Capacitación del Personal	3000	300	25,00
TOTAL	10000	1000	83,3

FORMULAS:

AMORTIZACIÓN ANUAL

AMORTIZACIÓN MES

Valor-Libros/10 (Años)

Amortz Anual/12 (Mes)

CONCEPTO	VALOR	PRIMER	SEGUNDO	TERCER	CUARTO	QUINTO
Elaboración Proyecto	2000	200	200	200	200	200
Gastos de Organización	5000	500	500	500	500	500
Capacitación del Personal	3000	300	300	300	300	300
TOTAL	10000	1000	1000	1000	1000	1000

**COSTOS DE ADMINISTRACIÓN
(ANUAL)**

ANEXO No 9**SUELDOS**

CARGO	SUELDO	APORTE IESS	13	14	FONDOS RESERVA	VACACIONES	SUB TOTAL
Gerente	400	43,40	33,33	29,2	33,33	16,67	555,93
Secretaria Contadora	300	32,55	25,00	29,2	25,00	12,50	424,25
SUBTOTAL	700,00	75,95	58,33	58,40	58,33	29,17	980,18
TOTAL ANUAL							11762,2

ANEXO No 10**ÚTILES DE ASEO**

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Jabón	3	0,5	1,5
Papel Higiénico	12	0,2	2,4
Escobas y Otros	1	1,25	1,25
Ambientales	2	1,5	3
Toallas pequeñas	4	0,5	2
TOTAL MES			10,15
TOTAL ANUAL			121,8

ANEXO No 11**ÚTILES DE OFICINA**

CONCEPTO	NUMERO	V/Unitario	V/Total
Hojas	1	4	4
Lápices	2	0,17	0,34
Lapiceros	2	0,5	1
Borradores	1	0,08	0,08
Resaltadores	1	0,6	0,6
Carpetas	2	0,5	1
Cintas	1	1	1
Goma	1	0,6	0,6
Tijeras	1	0,45	0,45
Grapadoras	1	0,5	0,5
Perforadoras	1	3	3
TOTAL MES			12,57
TOTAL ANUAL			150,84

ANEXO No 12**SERVICIOS BÁSICOS**

DETALLE	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Teléfono	25	300
Arriendo	1000	12000
Energía Eléctrica	90	1080
SUBTOTAL	1115	
TOTAL ANUAL		13380

ANEXO No 13**DEPRECIACIONES**

BIENES	VALOR LIBROS	AÑOS DEPRE	VALOR RESIDUAL	VALOR DEPREC	DEPRECIAC ANUAL	DEPRECIACI MES
			10 % VLib			
Muebles y Enseres	2227,00	10	222,7	2004,30	200,43	16,70
Equipo de Computo	1800,00	3	180	1620,00	540,00	45,00
Equipo de Oficina	532,00	10	53,2	478,80	47,88	3,99
TOTAL	4559,00		455,9	4103,1	788,31	65,69

GASTOS DE VENTA
Anual y Mensual

ANEXO No 14

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

DETALLE	Número	Días	VALOR	V/ MES	V/ AÑO
Radio	1	30	1	30	360
Gigantografía	1		50	50	100
Sacos de Yute	200		0,15	30	360
SUBTOTAL				110	
TOTAL ANUAL					820

GASTOS FINANCIEROS ANUALES

ANEXO N° 15**INTERESES POR PRÉSTAMO****TABLA DE PAGOS**

CALCULO PRÉSTAMO	
Monto	166432,8
Tasa de Interés	14
Plazo (Años)	5
Cuota de Capital	33286,56

AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO

No	CUOTA	CAPITAL	INTERÉS	PAGO TOTAL	SALDO
1	001 – 005	33286,56	23300,6	56587,2	166432,80
2	002 – 005	33286,56	18640,5	51927,0	133146,24
3	003 – 005	33286,56	13980,4	47266,9	99859,68
4	004 – 005	33286,56	9320,2	42606,8	66573,12
5	005 – 005	33286,56	4660,1	37946,7	33286,56
	TOTAL	166432,80	69901,8	236334,6	

CUOTA MENSUAL = Pago Total / 12

INVERSIONES FIJAS

ANEXO No 16**MAQUINARIA**

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Módulos herméticos con su respectivo juego de sensores	Unidades	5		200000,00
2	Caldero Vertical	Unidades	1		80000,00
3	Red de Computación	Unidades	1		15000,00
4	Balanza Electrónica 1 Tonelada	Unidades	1		5000,00
5	Lavadora de vegetales Vapor y Agua	Unidades	1		15000,00
6	Picadora Industrial	Unidades	1		3000,00
7	Molino de Martillo con tolva	Unidades	1		3000,00
8	Cocina Industrial	Unidades	1	480	480,00
9	Refrigeradoras	Unidades	1	750	750,00
	TOTAL				322.230,00

ANEXO No 17**EQUIPOS**

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Coches porta bandejas	Unidad	20,00	200,00	4000,00
2	Cosedora de Sacos	Unidad	1,00	500,00	500,00
3	Equipamiento de laboratorio	Unidad	1,00	10000,00	10000,00
4	Gavetas plásticas medianas	Unidad	200,00	5,00	1000,00
5	Gavetas plásticas grandes	Unidad	50,00	10,00	500,00
6	Bandejas	Unidad	20,00	10,00	200,00
	TOTAL				16200,00

ANEXO No 18**MUEBLES Y ENSERES**

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Mesas	Unidad	1	120,00	120,00
2	Sillón	Unidad	1	150,00	150,00
3	Mostrador	Unidad	1	250,00	250,00
4	Escritorios	Unidad	5	120,00	600,00
5	Archivadores	Unidad	5	95,00	475,00
6	Cestos Grandes	Unidad	4	4,00	16,00
7	Canastos Pequeños	Unidad	8	2,00	16,00
8	Estanterías	Unidad	2	120,00	240,00
9	Sillas	Unidad	12	30,00	360,00
	TOTAL				2227,00

ANEXO No 19**EQUIPO DE OFICINA**

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Sumadora	Unidades	1	25,00	25,00
2	Televisión	Unidades	1	350,00	350,00
3	Mini componente	Unidades	1	80,00	80,00
4	Reloj	Unidad	2	3,50	7,00
5	Dispensador	Unidad	2	35,00	70,00
	TOTAL				532,00

ANEXO No 20

EQUIPO DE CÓMPUTO

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Computadoras	Unidad	4	450,00	1800,00
	TOTAL				1.800,00

CUADRO RESUMEN DE INVERSIONES FIJAS TANGIBLES

CONCEPTO	VALOR
Maquinaria	322230,00
Equipo	16.200,00
Muebles y Enseres	2.227,00
Equipo de Oficina	532,00
Equipo de Computo	1800,00
TOTAL	342989,00

ANEXO No 21

ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE FACTIBILIDAD

CANT.	ARTÍCULO	V.UNIT.	V/TOTAL
1	Mercado	600,00	600,00
2	Técnico	500,00	500,00
3	Financiero	400,00	400,00
4	Evaluaciones	500,00	500,00
TOTAL			2000,00

ANEXO No 22

GASTOS DE OPERACIÓN

CANT.	CONCEPTO	V.UNIT.	V/TOTAL
1	Permisos Legales	5000,00	5000,00
	TOTAL		5000,00

ANEXO No 23

GASTOS DE ORGANIZACIÓN

CANT.	CONCEPTO	V.UNIT.	V/TOTAL
2	Cursos de Organización	1500,00	3000,00
	TOTAL		3000,00

ANEXO N° 24

DEPRECIACIÓN TOTAL Y FONDO DE SALVAMENTO

BIENES	VALOR LIBROS	DEPRE ANUAL	CIACION MES	DEPREC 5 AÑOS	FONDO DE SALVAMENTO
Maquinaria	322230,00	29000,70	2416,73	145003,50	145003,50
Equipo	16200,00	1458,00	121,50	7290,00	7290,00
Muebles y Enseres	2227,00	200,43	16,70	1002,15	1002,15
Equipo de Oficina	532,00	47,88	3,99	239,40	239,40
Equipo de Computo	1800,00	540,00	45,00	1620,00	0,00
TOTAL	342989,00	31247,01	2603,92		153535,05

ANEXO No 25
USOS DEL BRÓCOLI FRESCO

