



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**UNIDAD DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**

**INGENIERÍA COMERCIAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

Previa a la Obtención del Título de:

**INGENIERO COMERCIAL**

**TEMA:**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MEJORAMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA POLLOS BROILER EN LA EMPRESA “BALANCEADOS RUIZ” UBICADA, EN LA PARROQUIA SAN GERARDO, CANTÓN GUANO, PERIODO 2014.**

**AUTOR:**

**SILVIO HARTEMAN RUIZ ORDOÑEZ**

Riobamba – Ecuador

2015

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MEJORAMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA POLLOS BROILER EN LA EMPRESA “BALANCEADOS RUIZ” UBICADA, EN LA PARROQUIA SAN GERARDO, CANTÓN GUANO, PERIODO 2014” previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, ha sido desarrollado por Silvio Harteman Ruiz Ordoñez , ha cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

**Ing. Denise Liliana Pazmiño Garzón**

**DIRECTOR TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Ing. Diego Marcelo Almeida López**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## **CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD**

Certificado de Autoría

Yo Silvio Harteman Ruiz Ordoñez estudiantes de la Escuela de Ingeniería Comercial de la Facultad de Administración de Empresas, declaro que la tesis que presento es auténtica y original. Siendo responsable de las ideas expuestas y los derechos de autoría corresponden a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Silvio Harteman Ruiz Ordoñez

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más sincera gratitud a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Administración de Empresas a la Carrera de Ingeniería Comercial por abrirme sus puertas y encaminarme por el sendero del aprendizaje y la superación profesional. Así mismo, mil gracias a todos los docentes de la institución que me han brindado sus conocimientos, apoyo y amistad sin dejar de lado la exigencia para hacer posible la exitosa culminación de mi carrera”.

Silvio Harteman Ruiz Ordoñez

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi Familia por su apoyo, comprensión, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para culminar con mi carrera.

Silvio Harteman Ruiz Ordoñez

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La presente investigación propone conocer el estudio de factibilidad para el mejoramiento en la elaboración de alimentos balanceados para pollos broiler en la empresa “Balanceados Ruiz” ubicada en la parroquia San Gerardo, Cantón Guano, período 2014 mediante el estudio de mercado se pudo identificar que los impactos positivos son mayores que los impactos negativos, lo que respalda la factibilidad del proyecto. Se determinó la demanda quienes serán los 16 clientes claves de Balanceados Ruiz quienes semanalmente consumen con 60 qq de balanceado (inicial, crecimiento, final) para la crianza y desarrollo de la producción de aves.

Se determinó que la capacidad instalada de la Empresa es la adecuada para aplicar este proyecto. En el estudio técnico se formuló la planificación filosófica y estratégica de la empresa. Se estructuró la parte organizativa de la empresa con su manual de funciones y reglamento; en la parte legal está sustentado el proyecto en las leyes ecuatorianas relacionadas con la transformación de alimentos para animales.

En el estudio económico se determinó una inversión total de \$105589,46, costos e ingresos, Estado de resultados, balance general, flujo de caja, punto de equilibrio. Para la evaluación financiera se calculó el VAN: \$13699,56 la relación B/C: \$1,15 y el TIR: 14%. Concluyendo que el proyecto es factible generando beneficios sociales, económicos y sobretodo satisfaciendo las necesidades de los clientes con respecto a la calidad y precio del balanceado.

Se recomienda contar siempre con personal calificado y efectuar un control de calidad permanente de las materias primas, de modo que se garantice la generación de un producto de calidad que cubra adecuadamente las expectativas de los clientes. Aplicar en la producción de alimento balanceado para pollos de engorde las normas técnicas ecuatorianas: NTE INEN 1829:92; NTE INEN 0540:81; NTE INEN 1705:89; para que de esta manera se obtenga un producto de buena calidad y sobre todo brinde confianza y seguridad al consumidor final al momento de adquirir el producto y por último mantener la rentabilidad y liquidez en el proyecto con el fin de alcanzar sus expectativas financieras y económicas con eficiencia.

## ABSTRACT

This research proposes to know the feasibility for the improvement in the elaboration of poultry food for broiler chickens in the "Balanceados Ruiz" company, located in San Gerardo district, Guano Canton, techniques of bibliographic investigation and of field were used. The demand was determined for 16 key clients of Balanceados Ruiz, who consume weekly 6000 kilograms of poultry feed (start, growth and end weight) for the breeding and development of poultry production. It was determined that the installed capability of the company is proper for applying this project. In the technical study was formulated the philosophic and strategically planning of the company, it was made the marketing research, it was identified that the positive impact is greater than the negative impact, this aspect supports the feasibility project. It was structured the organisative area of the company with its functions manual and regulations; in the legal aspect it based on Ecuadorian laws related with the transformation of food for animals. In the economic study was determined a total investment of \$105589,46, costs and incomes, Income statement, general balance, cash flow, balance point. For the financial evaluation was calculated Net present value (VAN): \$ 13699,56 the relation benefit cost: \$1,15 and the Internal rate of return (TIR: 14%. Concluding that the project is feasible generating social and economic benefits, and especially satisfying the clients necessities compared to the quality and cost of poultry feed.



## INDICE GENERAL

### CONTENIDO

Portada .....	i
certificación del tribunal .....	ii
Certificado de responsabilidad.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Resumen ejecutivo.....	vi
Abstract .....	vii
Índice general .....	viii
Índice de tablas.....	xii
Indice de gráficos.....	xiii
Introducción.....	xiv
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Formulación del problema de investigación.....	1
1.1.2 Delimitación del problema.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	2
1.3 OBJETIVOS .....	3
1.3.1 Objetivo General .....	3
1.3.2 Objetivos Específicos .....	3
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>4</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>4</b>
2.1 MERCADO.....	4
2.2 ESTUDIO DE MERCADO .....	4
2.3 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD .....	5
2.3.1 Estudio de factibilidad de proyectos de inversión.....	6
2.3.1.1. Estudio de factibilidad de mercado.....	8
2.3.1.2 Estudio de factibilidad técnica.....	13
2.3.1.3 Estudio de factibilidad económica- financiera. ....	16
2.4 ALIMENTOS BALANCEADOS .....	16
2.5 PRODUCTIVIDAD.....	18



2.5.1	Factores que influyen en la productividad.....	18
2.5.2	Mejora de la productividad.....	19
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>20</b>
<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>20</b>
3.1	HIPOTESIS O IDEA A DEFENDER.....	20
3.1.1.	Hipótesis general.....	20
3.1.2	Hipótesis específicas.....	20
3.2	VARIABLES.....	20
3.2.1	Variable independiente.....	20
3.2.2.	Variable dependiente.....	20
3.3.	MODALIDADES DE INVESTIGACIÓN.....	20
3.1	Tipos de Investigación.....	21
3.2	Métodos Técnicas e Instrumentos.....	21
3.3	Técnicas de investigación.....	22
3.4	Población y muestra.....	22
<b>CAPITULO IV.....</b>		<b>23</b>
<b>MARCO PROPOSITIVO.....</b>		<b>23</b>
4.1	GENERALIDADES DEL PROYECTO.....	23
4.1.1	Análisis del macroentorno.....	23
4.1.1.1	Datos generales de la Provincia de Chimborazo.....	24
4.1.1.2	Límites.....	24
4.1.1.3	División política.....	24
4.1.1.4	Demografía.....	25
4.1.1.5	Condiciones económicas.....	26
4.1.1.6	Datos generales del Cantón Guano.....	26
4.1.1.7	Limites del cantón Guano.....	27
4.1.1.8	Zona productiva agropecuaria.....	27
4.1.1.9	Zona Rural de vivienda y productividad.....	27
4.1.2	Analisis de microentorno.....	28
4.1.2.1	Datos generales de la Parroquia San Gerardo.....	28
4.1.2.2.	Límites de la Parroquia.....	29
4.1.2.3	División política y administrativa.....	31

4.1.2.4	Participación en la actividad agropecuaria.....	32
4.2	ESTUDIO DE MERCADO .....	32
4.2.1	Definición del producto .....	32
4.2.1.1	Análisis del producto principal.....	33
4.2.1.2	Usos del balanceado.....	33
4.2.1.3	Utilización de los tipos de balanceados.....	34
4.2.1.4	Especificaciones del producto. ....	36
4.2.1.5	Análisis del producto sustituto.....	36
4.2.2	Objetivos del estudio de mercado .....	36
4.2.3	Proceso de investigación de mercado .....	36
4.2.4	Procesamiento de datos .....	38
4.3	ANALISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.....	54
4.3.1	Análisis de la demanda .....	54
4.3.1.1	Proyección de la demanda.....	55
4.3.2	Análisis y proyección de la oferta .....	56
4.3.2.1	Análisis de la oferta.....	56
4.3.3	Balance de oferta y demanda.....	58
4.4	TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN.....	59
4.4.1	Determinación del tamaño de la planta .....	60
4.4.1.1	Tamaño de la planta de acuerdo a la demanda .....	62
4.4.1.2	Distribución de la planta.....	62
4.4.2	Localización del proyecto .....	67
4.4.2.1	Macro localización .....	67
4.4.2.2	Micro localización.....	69
4.5	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA .....	69
4.5.1	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA .....	69
4.5.1.1.	Aspectos Administrativos .....	69
4.5.1.2	Organigrama de Balanceados Ruiz.....	70
4.5.2	FODA de la FÁBRICA DE BALANCEADOS RUIZ.....	73
4.5.4	Análisis de precios .....	74
4.5.5	Análisis de comercialización .....	74
4.6	ESTUDIO TÉCNICO .....	75

4.6.1	Ingeniería del proyecto.....	75
4.6.1	Descripción del proceso productivo .....	75
4.6.2	Especificaciones de maquinarias y equipos.....	81
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>103</b>
<b>5.1</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>103</b>
5.1.1.	Conclusiones.....	103
5.1.2	Recomendaciones.....	104
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>105</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Datos generales de SAN GERARDO .....	29
Tabla 2:	División De La Parroquia.....	31
Tabla 4:	Tipo de pollo que produce.....	38
Tabla 5:	Cantidad de pollos que inicia el proceso de crianza .....	39
Tabla 6:	Edad de los pollos .....	40
Tabla 7:	Producción de la granja.....	41
Tabla 8:	Quintales que se utiliza semanalmente .....	42
Tabla 9:	Aspectos que considera antes de adquirir balanceado para su producción ..	44
Tabla 10:	Precio que paga por el quintal de balanceado .....	45
Tabla 11:	Calificación del balanceado que ofrece BALANCEADO RUIZ .....	46
Tabla 12:	Conocimiento del contenido nutricional del balanceado .....	47
Tabla 13:	Está de acuerdo en que se mejore la materia prima del balanceado .....	48
Tabla 14:	Balanceado Ruiz cumple con sus expectativas .....	49
Tabla 15:	Cantidad de balanceado que adquiere para pollos broiler.....	50
Tabla 16:	El mejoramiento en los alimentos para pollos broiler .....	51
Tabla 17:	Tiempo de entrega de sus pedidos .....	52
Tabla 18:	Aspectos que considera de la Fábrica de BALANCEADOS RUIZ.....	53
Tabla 19:	Comportamiento histórico de la demanda.....	54
Tabla 20:	Proyección de la demanda.....	55
Tabla 21:	Análisis de la oferta .....	56
Tabla 22:	Proyección de la oferta.....	57
Tabla 23:	Balance de la oferta y demanda .....	58
Tabla 24:	Componentes del área del proyecto. ....	60
Tabla 25:	Balanceado inicial.....	60
Tabla 26:	Balanceado de Crecimiento.....	61
Tabla 27:	Balanceado Final .....	61
Tabla 28:	Análisis FODA .....	74
Tabla 29:	Costo de materia prima para el Balanceado Inicial .....	94
Tabla 30:	Costo de materia prima para el Balanceado Crecimiento .....	95
Tabla 31:	Costo de materia prima para el Balanceado Final .....	96

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.-Cantones de la Provincia de Chimborazo .....	25
Gráfico 3.- Límites Parroquiales .....	30
Gráfico 4.- Ocupación De La Población.....	32
Gráfico 5 Tipo de pollo que produce .....	38
Gráfico 6.- Cantidad de pollos que inicia el proceso de crianza .....	39
Gráfico 7.- Edad de los pollos .....	40
Gráfico 8.- Producción de la granja .....	41
Gráfico 9.- Quintales de balanceado inicial que se utiliza semanalmente .....	42
Gráfico 10.- Quintales de balanceado de crecimiento que se utiliza semanalmente .....	43
Gráfico 11.- Quintales de balanceado de engorde que se utiliza semanalmente.....	43
Gráfico 12.- Aspectos que considera antes de adquirir balanceado para su producción	44
Gráfico 13.- Precio que paga por el quintal de balanceado inicial .....	45
Gráfico 14.-Calificación del balanceado que ofrece BALANCEADO RUIZ .....	46
Gráfico 15.-Conocimiento del contenido nutricional del balanceado .....	47
Gráfico 16.-Está de acuerdo en que se mejore la materia prima del balanceado .....	48
Gráfico 17.- Balanceado Ruiz cumple con sus expectativas.....	49
Gráfico 18.-Cantidad de balanceado que adquiere para pollos broiler.....	50
Gráfico 19.-mejoramiento en los alimentos para pollos broiler optimiza la producción	51
Gráfico 20.-Tiempo de entrega de sus pedidos .....	52
Gráfico 21.-Aspectos que considera de la Fábrica de BALANCEADOS RUIZ .....	53
Gráfico 22.- Comportamiento histórico de la demanda.....	55
Gráfico 23.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA .....	56
Gráfico 24.-ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	57
Gráfico 25.-PROYECCIÓN DE LA OFERTA.....	58
Gráfico 26.- DEMANDA INSATISFECHA.....	59
Gráfico 27.-Parte externa de la fábrica .....	62
Gráfico 28.- Parte Interna de la Fábrica.....	63
Gráfico 29.-área de producción .....	63
Gráfico 30.- área de producción .....	64
Gráfico 31.- Mezcla de la materia prima .....	64
Gráfico 32.- Área de administración.....	65
Gráfico 33.-Área de Bodega.....	65
Gráfico 34.- Área Externa de Galpones de pollos .....	66
Gráfico 35.- Área Interna de Galpones de pollos .....	66
Gráfico 36.-Organigrama estructural .....	71
Gráfico 37.- Mezcladora de balanceado .....	81
Gráfico 38.-Molino de martillo .....	82
Gráfico 39.- Bascula de brazo .....	83
Gráfico 40.-Tolva balanza.....	83
Gráfico 41.- Silos para el exterior.....	84
Gráfico 42.- Ensacadora.....	85

## INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años atrás hasta el presente la industria avícola ha crecido existiendo grandes empresas que han regido a los pequeños productores que tienen su sustento en la explotación avícola. Así como rigen la oferta y la demanda en el mercado, también lo hacen en la alimentación avícola siendo está muy competida, que ha dado lugar al apareamiento de un sin número de alimentos balanceados que han surgido como producto de la necesidad existente.

La producción de balanceado para pollos broiler es muy atractiva a la inversión privada, ya que como vemos la demanda de la carne de pollo ha crecido constantemente por lo tanto también creció la demanda de alimento balanceado como insumo principal de la crianza de pollos de engorde. La elaboración de alimentos balanceados para aves es muy importante porque si se reduce el precio de uno de los insumos necesarios para la crianza de pollos de buena calidad, se espera reducir o mantener el precio actual con el que llega el mismo al consumidor final, inclusive se espera mantener estables los precios de los huevos ya que como se ha visto en cuanto a alimentos son los más propensos a la inflación.

La industria avícola es muy importante en la cadena agroindustrial y tiene un aporte significativo en la economía ecuatoriana, su actividad impulsa otros negocios y sectores.

El aporte de este sector se genera por la alta demanda de maíz, soya y productos agropecuarios que son necesarios para el desarrollo de la avicultura y especialmente para la producción de alimentos balanceados, además por la elevada demanda de empresas proveedoras de insumos como por ejemplo: equipos, medicinas, vacunas, desinfectantes, etc., esta industria genera también fuentes de empleos e ingresos de manera directa e indirecta, por último provee de alimentos ricos en proteínas para el consumo interno del país es decir favorece a la seguridad alimentaria nacional.

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En el Ecuador existen muchas compañías dedicadas a la producción y comercialización de alimentos balanceados que necesitan estar constantemente innovando su maquinaria y su producto para ser más competitivo y mantener la continuidad de sus negocios.

En el proceso diario de comercialización tanto vendedor como cliente están involucrados en el intercambio constante de bienes y servicios; en la venta particular de balanceados todos los días existe la necesidad de aplicar mejoras en los productos que se comercializan; de ahí el cambio constante de fórmulas y materia prima en la elaboración de alimentos balanceados para un mejor desarrollo de los pollos broiler, y cuando se hacen las respectivas investigaciones de las fórmulas para mejorar la alimentación de los pollos es menester hacer estudios a un mayor número de técnicos, también administrativos y de factibilidad debido a la necesidad constante de los cambios señalados.

### **1.1.1 Formulación del problema de investigación**

¿Cómo influye la elaboración de alimentos balanceados en la crianza de pollos broiler en la Empresa “Balanceados Ruiz” ubicada, en la Parroquia San Gerardo, cantón Guano, período 2014?

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Esta investigación estará delimitada de la siguiente manera para que pueda cumplir los objetivos

#### **Delimitación espacial**

Esta investigación se realizará en la Parroquia San Gerardo, Cantón Guano y comprenderá la matriz de la Empresa “Balanceados Ruiz”.

#### **Delimitación Temporal**

La presente investigación será desarrollada en el período 2014

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Justificación Teórica**

El proceso de fabricación de alimentos balanceados no es la industria más exótica que existe en el mundo, pero tiene una función muy necesaria que está relacionada con la cadena alimenticia. El proceso de elaboración de alimentos balanceados para pollos tiene una serie de tareas complejas lo cual puede resultar en un entendimiento pobre de la actividad para personas no experimentadas. El conocimiento de la transformación de muchos diferentes ingredientes con características físicas y químicas tan variadas, son necesarias para garantizar el buen desempeño del alimento. Esto requiere de un conocimiento y disciplina en el proceso para asegurar y mantener el producto en un estado balanceado y homogéneo.

### **Justificación Científico - Metodológica**

El presente trabajo es relevante considerando que las necesidades de los clientes se tornan en un proceso que en sí mismo abarca muchas áreas y componentes siendo de inmediata aplicación un estudio de factibilidad con el fin de mejorar la alimentación de pollos broiler; este estudio permitirá mejorar el rendimiento económico y un incremento en sus ventas de los balanceados de la Planta antes mencionada.

La fabricación de alimentos balanceados, a pesar de ser un proceso científico, es uno que depende de personas. La automatización del proceso de elaboración es una tendencia en el mundo actual, pero existen aún muchas plantas de alimentos balanceados que son totalmente dependiente de decisiones acertadas por el personal que está encargado del proceso.

### **Justificación Académica**

La industria de fabricación de alimentos balanceados seguirá evolucionando pues habrá más énfasis en los procesos posteriores de un ingrediente o alimento balanceado para optimizar las eficiencias y el resultado económico de los programas de alimentación animal. Es por esto que el presente trabajo investigativo me permitió poner en práctica los conocimientos adquiridos durante mi formación académica para la realización de un



estudio de factibilidad para el mejoramiento en la elaboración de alimentos balanceados para pollos broiler en la empresa “Balanceados Ruiz”, al tiempo de adquirir nuevos conocimientos fruto de la experiencia y la vida cotidiana.

### **Justificación Práctica**

La propuesta bien intencionada de desarrollar un estudio de factibilidad para el mejoramiento en la elaboración de alimentos balanceados para pollos broiler en la empresa “Balanceados Ruiz”; despierta en los futuros profesionales que están por egresar un impacto de convivencias en el área de campo; éstos deben en lo posible desarrollar la contextualización, y cubrir con la investigación, el análisis de la problemática presente, profunda y social en todos los ámbitos de la realidad crítica del lugar y que se la acoge como estudio, y que esta debe entregar soluciones beneficiosa para la colectividad, los empresarios, profesionales, agricultores de la región, que requieren ver cambios de progreso para sus habitantes y que las mejores soluciones las debe entregar la ESPOCH con el aporte de los estudiante que están por titularse.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Conocer la factibilidad para el mejoramiento en la elaboración de alimentos balanceados para pollos broiler en la empresa “Balanceados Ruiz” ubicada en la parroquia San Gerardo, Cantón Guano.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de los balanceados que se comercializan.
- Determinar cómo se elaboran los alimentos balanceados.
- Analizar el estudio de factibilidad del proyecto.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 MERCADO**

Se entiende como mercado, al área en que confluyen las fuerzas de la oferta y demanda para realizar las transacciones de bienes y servicios a precios determinados” (Baca Urbina, 2010)

“En algunos mercados los compradores y vendedores se encuentran frente a frente, pero la proximidad física no es un requisito imprescindible para conformar un mercado.

Al analizar los mercados es frecuente establecer la siguiente tipología:

- Mercados Trasparentes: Cuando hay un solo punto de equilibrio.
- Mercados Opacos: Cuando debido a la existencia de información incompleta, hay más de una situación de equilibrio.
- Mercados Libres: Sometidos al libre juego de las fuerzas de la oferta y de la demanda.
- Mercados Intervenidos: Cuando las autoridades económicas fijan los precios. (Monchon, 2001)

#### **2.2 ESTUDIO DE MERCADO**

“El estudio del mercado se le considera como el alma del proyecto. La parte medular que soporta el desarrollo posterior del mismo, por cuanto a un buen trabajo preliminar se podrá hacer todos los análisis técnicos, financieros, sociales y económicos. “El estudio de mercado tiene como objetivo identificar un mercado para un bien o servicio específico, o sea pretende estimar racionalmente el número de consumidores y el nivel de consumo que tendría un producto o un servicio determinado si se lo presenta con cierta característica, a determinados precios y en un determinado período de tiempo”. (Barreno, L, 2010)

“El estudio de mercado para el funcionamiento de la empresa “BALANCEADOS RUIZ”, incluye razonamientos de tipo socioeconómico, es parte del texto del proyecto.

Entre estos se puede mencionar el grado de necesidad o cuantía del bien que se va a producir

sobre la base del estudio de la demanda de balanceados. La forma que se ha venido atendiendo a los consumidores y la influencia en que estos aspectos ejercen sobre los precios”. (Ferre & Ferre Nadal, 1997)

“Dentro de la actividad productiva y comercial de bienes y servicios, existen factores que influyen en la realización de un proyecto como son: el cliente, la competencia, los precios, la comercialización y el plan de marketing que se aplicará para incrementar el volumen de las ventas. El estudio de estas variables toma el nombre de investigación de mercados, la cual abarca la recolección, registro, procesamiento y análisis de información, que al interpretarse servirá para descubrir oportunidades y reducir los riesgos en la toma de decisiones”. (Cordoba , Padilla, 2007)

En el análisis del consumidor se busca identificar sus preferencias, hábitos de consumo y necesidades insatisfechas, a fin de obtener un perfil en el cual se pueda basar la estrategia comercial para conocer la cantidad de bienes que está dispuesto a adquirir.

“El estudio de la competencia es fundamental, debido a que la estrategia de ventas que está utiliza debe ser analizada para aprovechar sus ventajas y evitar las desventajas, así mismo el estudio del precio, de la distribución, del plan de marketing y de los servicios adicionales que generan un valor agregado al proyecto constituyen puntos claves para el resultado de la evaluación”. (Campos, B, 1992)

### **2.3 ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD**

Según (Kelety Alcaide, 2010) manifiesta que:

El análisis de factibilidad forma parte del proceso de evaluación al cual debe someterse todo nuevo proyecto de inversión. En la actualidad en ocasiones se aborda este tema desde un enfoque económico-financiero fundamentalmente, olvidando el resto de los análisis que deben ser tratados.

A partir de dicha cuestión, el presente trabajo propone un sistema de análisis de factibilidad basado en: estudio de mercado, estudio técnico, estudio medio ambiental,

estudio económico-financiero donde cada uno de estos elementos pose igual nivel de importancia para la toma de decisiones del inversor.

La evaluación de proyectos de inversión constituye hoy en día un tema de gran interés e importancia ya que mediante este proceso se valora cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de destinar recursos a una iniciativa específica. El análisis de proyecto es un método para presentar el mejor uso de los recursos escasos de la sociedad. De la correcta evaluación que se realice de un proyecto de inversión depende que los proyectos a ejecutar contribuyan al desarrollo a mediano o largo plazo de una empresa en específico y en general de la economía de un país.

La evaluación de proyectos de inversión es un análisis que se lleva a cabo mediante un proceso de varias aproximaciones en las que intervienen técnicos, financistas y administradores. Las tres etapas que se deben considerar al evaluar un proyecto de inversión son: etapa de pre inversión, etapa de maduración, etapa de funcionamiento. El análisis de factibilidad es parte de la etapa de pre inversión dentro de la evaluación de proyectos de inversión. En ocasiones, la literatura actual referida a estos temas aborda la selección y valoración de proyectos de inversión desde una óptica económica-financiera solamente, restándole importancia a los demás estudios que forman parte de un correcto análisis de factibilidad.

### **2.3.1 Estudio de factibilidad de proyectos de inversión**

En su libro Dirección de marketing (Kloter P, 2011) manifiesta que:

El proceso de evaluación de inversiones está estrechamente relacionado con el concepto de proyecto de inversión. Por esta razón se hace imprescindible para el lector antes que todo dominarlo. Podemos definir un proyecto de inversión como: conjunto de acciones que son necesarias para llevar a cabo una inversión la cual se realiza con un objetivo previamente establecido, limitado por parámetros, temporales, tecnológicos, políticos, institucionales, ambientales y económicos.

El análisis de factibilidad forma parte del ciclo que es necesario seguir para evaluar un proyecto. Un proyecto factible, es decir que se puede ejecutar, es el que ha aprobado cuatro estudios básicos:



Fuente: (Kloter P, 2011)

Elaborado por: Autor

(Kloter P, 2011) Manifiesta que: La aprobación o “visto bueno” de cada evaluación la llamaremos viabilidad. Estas viabilidades se deben dar al mismo tiempo para alcanzar la factibilidad de un proyecto ya que dentro de este tendrán iguales niveles de importancia a la hora de llevarlo a cabo; entonces con una evaluación que resulte no viable, el proyecto no será factible. Para realizar un análisis de factibilidad que realmente contribuya al proceso de toma de decisión es necesario tener en cuenta que cada uno de estos estudios se complementan y sirven de base para el que le sigue en el orden antes establecido, es decir constituyen en su conjunto un sistema de evaluación para establecer la factibilidad de llevar a cabo una inversión determinada. En algunas literaturas esta cuestión se aborda de distinta forma, afirmando que un proyecto debe satisfacer para su posterior desarrollo los tres siguientes principios: factibilidad técnica, económica y operativa, olvidando la necesidad de un estudio previo del mercado en que deseamos insertarnos así como la importancia que en la actualidad se le confiere a la cuantificación y cualificación de la injerencia que el proyecto causará al introducirlo en un medio biótico y abiótico. No obstante estos enfoques no son los únicos, también podemos encontrar los que realizan el análisis de factibilidad desde un ángulo

económico- financiero, o en oposición los que además de los estudios de mercado, técnico, medio ambiental y económico- financiero incluyen estudios de tipo legal. Sin embargo la diversidad de criterios respecto al tema nos permite converger en los cuatro estudios antes expuestos.

Según el autor (Sanchez Machado, 2004): El objetivo central del estudio de factibilidad se basa en la necesidad de que cada inversión a acometer esté debidamente fundamentada y documentada donde las soluciones técnicas, medio ambientales y económicas-financieras sean las más ventajosas para el país. Por otra parte debe garantizar que los planes para la ejecución y puesta en explotación de la inversión respondan a las necesidades reales de la economía nacional. Estos estudios sirven para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ellos la alta dirección podrá tomar las decisiones más acertadas.

#### **2.3.1.1. Estudio de factibilidad de mercado.**

En un estudio de factibilidad según (Kelety Alcaide, 2010) ;es el estudio de mercado el encargado de decidir a priori la realización o no de un proyecto, convirtiéndose entonces en el precedente para la realización de los estudios técnicos, ambientales y económicos- financieros.

“El estudio de mercado se puede definir como la función que vincula a los consumidores con el encargado de estudiar el mercado a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir tanto las oportunidades como las amenazas del entorno; para generar y evaluar las medidas de mercadeo así como para mejorar la comprensión del proceso del mismo. Este por su carácter preliminar, constituye un sondeo de mercado, antes de incurrir en costos innecesarios.” (Kelety Alcaide, 2010)

“Los estudios de mercado, contribuyen a disminuir el riesgo que toda decisión lleva consigo, pues permiten conocer mejor los antecedentes del problema. El estudio de mercado surge como un problema del marketing que no podemos resolver por medio de otro método. Llevar a cabo un estudio de éste tipo resulta caro, muchas veces complejos de realizar y siempre requieren de disposición, tiempo y la dedicación de varias personas.” (Ferre & Ferre Nadal, 1997)

El estudio de mercado constituye entonces un apoyo para los niveles de decisión correspondientes en la empresa, no obstante, éste no garantiza una solución buena en

todos los casos, más bien es una guía que sirve solamente de orientación para facilitar la conducta en los negocios y que a la vez trata de reducir al mínimo el margen de error posible.

### **2.5.1.2 Etapas del estudio de mercado**

El Autor (Muñoz Guerrero, 2001) afirma que:

Con el estudio de mercado pueden lograrse múltiples objetivos, pero en la práctica se aplican en campos bien definidos. Los pasos a seguir para llevar a cabo un análisis comercial, según bibliografía especializada, son los que a continuación se muestran:

#### **1. Análisis del producto**

Producto principal. Se deben reunir los datos que permitan identificar al producto principal así como señalar sus características físicas, químicas o de cualquier otra índole. Es necesario que exista coherencia con los datos del estudio técnico y aclarar si se trata de productos para exportación, tradicionales, o un nuevo producto.

Subproductos. Es preciso señalar si se originan subproductos en la fabricación del producto principal y el uso que se les dará.

Productos sustitutivos. Se debe señalar la existencia en el mercado así como las características de los productos que satisfagan iguales necesidades, indicando en qué condiciones pueden competir con el producto objeto de estudio.

Productos complementarios. Es necesario especificar en este caso si el uso o consumo del producto está condicionado por la disponibilidad de otros bienes y servicios. Identificando esos productos complementarios y destacando sus relaciones con el producto, para que sean incluidos en el estudio de mercado.

En consecuencia, al estudiar el producto analizaremos también sus usos, realizaremos de ser necesario test sobre aceptación, test de re comparación con la competencia, así como estudios sobre sus formas, tamaños y envases.

#### **2. Clientes Potenciales**

“Se debe estimar la extensión de los probables consumidores o usuarios, así como determinar de igual forma el segmento de la población a la cual será dirigido el producto en el mercado”. (Muñoz Guerrero, 2001)

(Ferre & Ferre Nadal, 1997) Afirma p por otra parte es necesario determinar las cantidades del bien que los consumidores están dispuestos a adquirir y que justifican la realización de los programas de producción. Se debe cuantificar la necesidad real o psicológica de una población de consumidores, con disposición de poder adquisitivo suficiente y con unos gustos definidos para adquirir un producto que satisfaga sus necesidades. Esto generalmente se hace a través de la obtención de información primaria como analizaremos más adelante. El análisis de clientes debe comprender también, la evolución de la demanda actual del bien, y el análisis de ciertas características y condiciones que sirvan para explicar su probable comportamiento a futuro. El estudio del consumidor está dirigido igualmente a conocer sus motivaciones de consumo, sus hábitos de compra, sus opiniones sobre el producto ofertado por la empresa y sus competidores, así como la aceptación del precio fijado, entre otros aspectos.

### 3. Análisis del mercado

(Kloter P, 2011) En su libro dirección de marketing manifiesta:

Será necesario en este caso estudiar las cantidades que suministran otros fabricantes del bien que se va a ofrecer en el mercado, así como analizar las condiciones de producción de las empresas productoras más importantes refiriéndose a la situación actual y futura. Esto deberá proporcionar las bases para prever las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existentes. Es necesario para las empresas identificar las estrategias y objetivos, los puntos débiles y fuertes así como los modelos de reacción de su competencia. Algunos de estos datos son difíciles de recopilar en los mercados industriales ya que no están sindicalizados como en el de los bienes de consumo. Por esta razón, cualquier información será de gran ayuda para conocer la competencia y prepararnos para enfrentarla.

De forma general la competencia puede identificarse según (Kloter P, 2011) desde dos perspectivas, industrial y del mercado esto es aplicable a todo tipo de mercados.



Dentro de todo este análisis de la competencia es necesario tener en cuenta los precios del producto, donde se analizan los mecanismos de formación de estos en el mercado. Existen diferentes posibilidades de fijación de precios, las cuales se debe señalar según correspondan con las características del producto y del tipo de mercado. Por otra parte se deben indicar también valores máximos y mínimos probables entre los que oscilará el precio de venta unitario del producto, y sus repercusiones sobre la demanda del bien. Una vez que se ha escogido un precio, es el que se debe utilizar para las estimaciones financieras del proyecto.

En este análisis puede incluirse de ser necesario estudios sobre participación por marcas, entre otros aspectos a valorar por el investigador.

#### 4. Proveedores:

Se deben identificar los proveedores de los principales insumos demandados por la empresa, los cuales garanticen la cantidad, calidad y tiempos de entrega requeridos para cumplir con los parámetros del proceso productivo o de prestación de servicios en cuestión.

#### 5. Distribuidores:

Es necesario identificar los canales de distribución a utilizar así como su posible alcance. Otros aspectos relacionados a este tema y de gran importancia son qué calidad y rapidez en la entrega son capaces de brindar estos distribuidores a sus clientes.

Estas etapas del estudio de mercado pueden variar según los elementos sobre los que se precise tener mayor información. En ocasiones estas también incluyen estudios sobre la incidencia de la publicidad sobre las decisiones de compra del consumidor. (Kloter P, 2011)

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, durante qué periodo de tiempo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar las

estrategias del negocio hacia la satisfacción de sus necesidades y deseos. (Campos, B, 1992)

Dentro de un estudio de factibilidad es el estudio de mercado quién aporta la información clave para planificar aspectos tanto técnicos como económicos en la empresa.

En el proceso de recopilación de la información para una investigación de mercado existen dos clases fundamentales de datos: primarios y secundarios, ambos de gran valor para una investigación como lo afirma (Campos, B, 1992). Los datos primarios lo constituye la información proveniente de la fuente original a indagar que el investigador compila para resolver el problema que lo preocupa.

Para la recopilación de la información primaria existen cuatro métodos básicos: Encuestas: Se realizan con la finalidad de analizar los hechos, opiniones y actitudes mediante la administración de un cuestionario a una parte de la población seleccionada como muestra representativa. (Kloter P, 2011)

La encuesta personal es la más utilizada por ser la más eficaz, esta consiste en un diálogo entre, el entrevistador y el entrevistado para obtener determinada información. Presenta las características de tener un alto coste y una mayor duración en su aplicación así como el riesgo de que el entrevistador influya en las respuestas. (Muñoz Guerrero, 2001)

La encuesta postal solo se utiliza con fines informativos de poca precisión. Con ella podemos llegar a sitios inaccesibles, hay una mayor sinceridad en las respuestas, se evita el riesgo de influencia del encuestador, tiene un costo reducido y se efectúa con rapidez, pero presenta los inconvenientes de un bajo porcentaje de respuestas (por debajo de un 20%), las respuestas pueden ser asesoradas por otros individuos y existe lentitud en las mismas.

La encuesta por vía telefónica permite lograr una economía en coste y un ahorro en tiempo aunque presenta la dificultad, en ocasiones, de la falta de sinceridad de los encuestados y de la falta de representatividad.

Entrevistas a profundidad: Este método consiste en una conversación de no más de 45 minutos. Debe realizarla un entrevistador con experiencia que pueda conducir la conversación por el camino correcto. Debe ser grabada.

Dinámica de grupo: Esta es poco utilizada pues se obtiene una lluvia de ideas que conlleva a un difícil procesamiento. Se efectúa en un grupo de no más de diez personas de formación homogénea. Se necesita de una persona diestra para poder llevar la conversación por la vía deseada.

Observación: Los datos se reúnen observando alguna acción del sujeto. La observación puede ser más objetiva que la entrevista. Esta se enfoca en lo que la gente hace o hizo. Los observadores sólo pueden interpretar el comportamiento del que fueron testigos directos, o sea, nos indica lo que ha ocurrido, pero no puede explicar el por qué, ni profundizar en los motivos, actitudes u opiniones.

Los datos secundarios son aquellos que se obtienen de forma indirecta sobre el problema a solucionar estos se clasifican en datos internos y datos externos.

Datos internos: Es la información disponible dentro de la compañía que el investigador está estudiando.

Datos externos: Es la información que se ha recopilado de fuentes exteriores a la empresa.

Toda la información recopilada es procesada mediante la utilización de técnicas estadísticas que permiten al investigador de mercado llegar a conocer objetivamente el problema que está indagando.

### **2.3.1.2 Estudio de factibilidad técnica**

(Barreno, 2008) Establece en la etapa técnica una serie de decisiones a tomar respecto a: tecnología, tamaño y localización. Cada una de ellas responde a diferentes interrogantes: el tamaño al cuánto, la tecnología al cómo y la localización al dónde. Uno de los estudios técnicos de mayor complejidad a realizar por los economistas e ingenieros, dentro de los fundamentos técnicos de cada nueva propuesta de inversión, lo constituye, la selección de la mejor variante de macro localización de cada nueva fábrica, así como la determinación de su tamaño óptimo. Es imprescindible en esta etapa considerar en el análisis diversos criterios económicos, políticos, técnicos y

sociales, algunos de ellos no cuantificables, pero que influyen decisivamente a la hora de seleccionar la variante óptima de macro localización y de tamaño de cada proyecto industrial. Se sabe que existe una relación muy estrecha entre el tamaño o la capacidad máxima de producción posible a alcanzar por cada nueva fábrica, la tecnología de producción y la zona de macro localización de ésta.

## Tecnología

Antes de decidimos por una tecnología a aplicar en un proyecto determinado se debe realizar un filtrado de ideas, donde se rechazan las que claramente no son posibles técnicamente.

“Luego es necesario realizar un análisis más preciso sobre la posibilidad de fabricar el producto desde el punto de vista de si dispone la empresa de los recursos y conocimientos

técnicos para llevar a cabo el desarrollo de este. Lo normal es que la empresa no disponga de todas las tecnologías para la fabricación del producto. No obstante debemos preguntarnos si podemos adquirir la tecnología que nos falta y especialmente la disponibilidad de proveedores para obtener los componentes necesarios. En la actualidad la mayor parte de las empresas dependen de una gran cantidad de proveedores y subcontratistas que facilitan buena parte de su proceso productivo” (Kloter P, 2011)

Según plantea (Sanchez Machado, 2004)) la selección de la tecnología implica elegir una determinada combinación de factores productivos para transformar diversos insumos en productos.

Las decisiones de tecnología se relacionan en varias bibliografías generalmente con:

1. Relación demanda-capacidad.
2. Características y disponibilidad de la mano de obra.
3. Características y disponibilidad de materiales y/o materias primas.
4. Disponibilidad financiera.
5. Tamaño: es un factor determinante a la hora de escoger una tecnología debido a que esta debe responder directamente a los requerimientos de capacidad que se instalarán.

Desde el punto de vista técnico, para la realización del proyecto son necesarios algunos recursos tecnológicos que no corresponden precisamente a un proceso de desarrollo, pues el mercado (tanto nacional como internacional) los ofrece a costos razonables y de buena calidad.

Para el desarrollo del proyecto, iniciando con el estudio de Factibilidad Técnica encontramos que existen por lo menos dos alternativas de implementación, para las cuales los requerimientos son los siguientes:

### **Alternativa 1**

Consiste en elaborar balanceados para la crianza de pollos broiler, los recursos requeridos para la puesta en marcha del proyecto son básicamente los siguientes:

- **Maíz duro amarillo**, por lo general tiene que ser de la costa, o importado, el porcentaje de humedad debe ser el 13% máximo para poder fabricar el balanceado.
- **Torta de soya**, es finamente triturada y posee proteína de origen vegetal.
- **Aceite de palma africana**, es una grasa especial para alimentos balanceados de animales.
- **Caliza**, es calcio (Ca), que se utiliza para fortificar los huesos del ave.
- **Fosfato de calcio** para evitar el desplume temprano del ave.
- **Sal** que se utiliza es la sal refinada de consumo humano.
- **Metionina**, lisina, son aminoácidos esenciales para el crecimiento.
- **Vitamina**, que se utilizará en la formulación del balanceado para aves es de la farmacéutica SIAP.
- **Encimas**, proteína que cataliza específicamente cada una de las reacciones bioquímicas del metabolismo.
- **Promotor de crecimiento**, se utilizará un promotor de crecimiento y rendimiento en la alimentación de las aves.
- **Colina**, sirve para evitar que el ave elimine grasas.
- **Atrapante de toxinas**, es un absorbente de mycotoxinas naturales de alimentos.
- **Coccidiostato**, con el uso de los coccidiostatos en el alimento balanceado, se logra producir una moderada infección, con la cual las aves adquieren inmunidad.
- **Colorante**, sirve para darle una coloración al ave más apetecible.

### **2.3.1.3 Estudio de factibilidad económica- financiera.**

El objetivo fundamental de la evaluación económica-financiera es valorar la inversión a partir de criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación de proyectos, empleando las pautas más representativas usadas para tomar decisiones de inversión. El modelo económico financiero de evaluación de inversiones permite al analista experimentar con diferentes hipótesis y escenarios, sin poner en riesgo el negocio. La simulación financiera implica la cuantificación del impacto probable de las decisiones sobre la cuenta de resultados, el balance y la tesorería de la empresa. Entre sus aplicaciones básicas se encuentran la evaluación de nuevas propuestas de negocio, la valoración de empresas ante la posibilidad de adquisiciones o fusiones, análisis de cambios en la estructura de capital o en la política de dividendos, etc. (Ferre & Ferre Nadal, 1997)

Sin importar qué tan atractivo pueda ser un nuevo producto en su aspecto económico si la factibilidad operacional indica que el nuevo producto ayuda en la crianza entonces su beneficio será mayor en lo económico.

“La inversión da origen a la formación de dos tipos de activos: los de carácter fijo, en el período de montaje o construcción de la unidad productiva y el activo circulante o capital de trabajo en el período de funcionamiento de la misma.

Las necesidades de activo circulante se definirán en función de los costos y del nivel de operación de la empresa (Campos, B, 1992)

## **2.4 ALIMENTOS BALANCEADOS**

El alimento balanceado es una mezcla de varios elementos nutritivos de origen agrícola, animal y mineral, además de otros ingredientes que suelen ser adicionados en determinadas raciones con el carácter de aditivos. Esta mezcla cumple con todos los requerimientos nutricionales para el animal para el que se formula y en la etapa productiva que se encuentre.

Mediante El trabajo presentado en el XXII Congreso Nacional de Avicultura de Panamá el autor (Nllipour, 2012) manifiesta:

El proceso de fabricación de alimentos balanceados no es la industria más exótica que existe en el mundo, pero tiene una función muy necesaria que está relacionada con la cadena alimenticia. El proceso de elaboración de alimentos balanceados para animales

tiene una serie de tareas complejas lo cual puede resultar en un entendimiento pobre de la actividad para personas no experimentadas. El conocimiento de la transformación de muchos diferentes ingredientes con características físicas y químicas tan variadas, son necesarias para garantizar el buen desempeño del alimento a nivel de granjas animales. Esto requiere de un conocimiento y disciplina en el proceso para asegurar y mantener el producto en un estado balanceado y homogéneo.

La fabricación de alimentos balanceados, a pesar de ser un proceso científico, es uno que depende de personas. La automatización del proceso de elaboración es una tendencia en el mundo actual, pero existen aún muchas plantas de alimentos balanceados que son totalmente dependiente de decisiones acertadas por el personal que está encargado del proceso. (Eugenio, 2001)

Dado que cada proceso en la elaboración de alimentos balanceados para animales, es la unificación o mezclado de muchos ingredientes, resultados deficientes pueden ocurrir si se le da mucho énfasis a una faceta del proceso, a pesar de tener una automatización completa. La formulación de costo mínimo es lo que cada nutricionista está realizando, para lograr la mejor rentabilidad de la productividad animal, pero esto no significa que el proceso y la maquinaria presente en una fábrica produzcan un adecuado alimento balanceado. Muchas veces la noción de costo mínimo no es la adecuada en el proceso, pues las diferencias en calidades de materias primas y tecnología de cada fábrica, son difíciles de programar en una matriz de un modelo de programación lineal. (Proexport, 2007)

Mantener una buena comunicación es el primer paso para el entendimiento de los fundamentos del proceso de fabricación de alimentos balanceados y esto se logra cuando se utiliza la terminología adecuada entre todos los participantes de la industria de producción animal.

La industria de fabricación de alimentos balanceados seguirá evolucionando pues habrá más énfasis en los procesos posteriores de un ingrediente o alimento balanceado para optimizar las eficiencias y el resultado económico de los programas de alimentación animal a nivel de granjas. Va a seguir en la línea de productos con calidad asegurada y poseedor de registros de control y trazabilidad. (Estadística de producción, 2001)

Debemos de comprender que no hay otro factor que esté relacionado directa e indirectamente con la adecuada nutrición y rendimiento productivo de los animales, como lo es el adecuado proceso de fabricación de alimentos balanceados y su uso en granjas. El grado de calidad se mide en términos de consistencia productiva y económica en el tiempo y comparado contra lo que se espera. (Cifra, 2012)

## **2.5 PRODUCTIVIDAD**

La productividad es la relación entre la producción obtenida por un sistema productivo y los recursos utilizados para obtener dicha producción. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos; cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. En la realidad la productividad debe ser definida como el indicador de eficiencia que relaciona la cantidad de producto utilizado con la cantidad de producción obtenida. (Arrona Hernandez, 2012)

Expresado matemáticamente como;  $P = \text{producción} / \text{recursos}$ .

La productividad evalúa la capacidad de un sistema para elaborar los productos que son requeridos y a la vez el grado en que aprovechas los recursos utilizados, es decir el valor agregado.

Una mayor productividad utilizando los mismos recursos o produciendo los mismos bienes o servicios resulta en una mayor rentabilidad para la empresa. Por ello el sistema de gestión de la calidad de la empresa trata de aumentar la productividad.

La productividad va relacionada con la mejora continua del sistema de gestión de la calidad y gracias a este sistema de calidad se puede prevenir los defectos de calidad del producto y así mejorar los estándares de calidad de la empresa sin que lleguen al usuario final. La productividad va en relación con los estándares de producción, se mejoran estos estándares, entonces hay un ahorro de recursos que se reflejan en el aumento de la utilidad. (Ronald, H, 2000)

### **2.5.1 Factores que influyen en la productividad.**

Además de la relación de cantidad producida por recursos utilizados en la productividad entran a juego otros aspectos muy importantes como:



- Calidad: La calidad del productos y del proceso se refiere a que un productos se debe fabricar con la mejor calidad posible según su precio se debe fabricar bien la, primera, p sea, sin re-procesos.
- Productividad: Salida/ entradas. Es la relación de eficiencia del sistema, ya sea de la mano de obra o de las materias.
- Entradas: Mano de obra, materia prima, maquinarias, energía, capital, capacidad técnica.
- Salida; Productos o servicios.
- Misma entrada, salidas más grandes.
- Entrada más pequeña misma salida
- Incrementar salida disminuir entrada
- Incrementar salida en mayor proporción que la entrada.
- Disminuir la salida en forma menor que la entrada.

### **2.5.2 Mejora de la productividad**

La mejora de la productividad se obtiene mejorando:

- Tecnología
- Organización
- Recursos humanos
- Relaciones laborales
- Condición de trabajo
- Calidad
- Otros.

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 HIPOTESIS O IDEA A DEFENDER**

##### **3.1.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Es factible el mejoramiento de alimentos balanceados para pollos broiler y servirá para que la Empresa “Balanceados Ruiz” tenga un mejor proceso de producción que conlleve a obtener una mejor rentabilidad.

##### **3.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de los balanceados que se comercializan permite conocer los clientes potenciales que prefieren el producto ofertado.
- El conocimiento de la elaboración de los alimentos balanceados determina los costos de producción que se van a utilizar y la materia prima correspondiente.
- El análisis de factibilidad permite conocer si el proyecto es rentable y satisface las necesidades de los consumidores.

#### **3.2 VARIABLES**

##### **3.2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Estudio de factibilidad

##### **3.2.2. VARIABLE DEPENDIENTE**

Mejoramiento en la elaboración de alimentos balanceados.

#### **3.3. MODALIDADES DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de la investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado, la presente investigación será cualitativa – cuantitativa.

Esta investigación será de tipo cualitativo se aplicará de forma directa a la Empresa “Balanceados Ruiz” en donde se desarrollará el mejoramiento de alimentos balanceados para pollos broiler y se obtendrá la información de primera fuente, útil y necesaria para

la solución del problema de la empresa y cuantitativa pues se considerarán términos monetarios referente a inversiones, ingresos y sus respectivos gastos.

### **3.1 Tipos de Investigación**

Mediante esta investigación los conocimientos serán puestos en práctica consiguiendo una información real, necesaria y precisa acerca del tema, para la investigación se analizan libros, enciclopedias, páginas web, revistas relacionadas y documentos especializados que contribuyen en el desarrollo de la presente tesis, para el mejoramiento y perfeccionamiento de conocimientos adecuados sobre el tema.

La investigación será de los siguientes tipos:

- **Bibliográfica-Documental.-** Pues será necesaria la recolección de información de diferentes libros, específicamente de proyectos de factibilidad y alimentos balanceados.
- **Descriptiva.-** porque está dirigida a determinar como es y cómo está la situación de las variables de la investigación.

### **3.2 Métodos Técnicas e Instrumentos**

**Método Inductivo:** Este método permitirá conocer cada una de las actividades, determinando una secuencia lógica que debe seguir el desarrollo de las operaciones que se realiza en las diferentes áreas de la planta “Balanceados Ruiz” que nos permitirá demostrar las disposiciones adoptadas por la máxima autoridad, a través de la información recolectada de hechos particulares sucedidos, a partir del estudio y análisis efectuado.

**Método Deductivo:** Este método ayudara a demostrar la idea general del funcionamiento de la Empresa “Balanceados Ruiz” es decir; parte de los principios generales establecidos, para luego aplicarlos a casos individuales y comprobar así su validez.

**Método Analítico – Sintético:** Mediante este método se comprobara la veracidad de los hechos, actividades desarrolladas en la Empresa “Balanceados Ruiz” partiendo de la segregación de función y/o actividades que se establecen para tener conocimiento amplio, que permita analizar las causas y las decisiones que conlleva a formar un todo.

### **3.3 Técnicas de investigación**

Para la realización de este trabajo se utilizarán las siguientes técnicas:

#### **Observación**

Este método permitirá conseguir información de los procesos y procedimientos existentes dentro de la empresa.

#### **Entrevistas**

Con el apoyo de esta técnica se obtendrá principalmente información de la Empresa, de los principales implicados como son los directivos, personal y los clientes.

#### **Encuestas**

Se obtendrá información de los consumidores en cuanto a sus preferencias y requerimientos

### **3.4 Población y muestra**

En consecuencia el análisis se direcciona a estudiar, como la competencia atiende al consumidor, los plazos de crédito, precios, calidad, promociones, y sobre todo la tecnología y ubicación de la empresa.

Para realizar este trabajo de investigación delimitamos geográficamente al sector de la crianza de pollos y la calidad de animales que se produce, por lo tanto no se aplica el cálculo de la muestra y el análisis de la totalidad de elementos que influyen en el proceso de crianza como clima y otros factores para obtener un resultado que valide la propuesta.

<b>POBLACION</b>	<b>N°</b>
Número de Empleados	10
Número de Clientes	16

Muestra: Se trabaría con el 100% de la población.

## CAPITULO IV

### MARCO PROPOSITIVO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MEJORAMIENTO EN LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA POLLOS BROILER EN LA EMPRESA “BALANCEADOS RUIZ” UBICADA, EN LA PARROQUIA SAN GERARDO, CANTÓN GUANO, PERIODO 2014.

#### 4.1 GENERALIDADES DEL PROYECTO

##### 4.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

###### PROVINCIA DE CHIMBORAZO



Fuente: PDOT Provincia de Chimborazo

#### **4.1.1.1 Datos generales de la Provincia de Chimborazo**

La provincia de Chimborazo, es una provincia de la República del Ecuador, situada en la zona central de la Región Interandina. En esta provincia se encuentran varias de las cumbres más elevadas del país, como el Carihuairazo, el Altar, Igualata, Sangay, entre otros, que en algunos casos comparte con otras provincias. En la cordillera occidental se encuentra el volcán Chimborazo, que da nombre a la provincia y con una altura de 6.310 msnm, se constituye en la mayor elevación del país.

La provincia tiene una superficie cercana a los 6.500 km<sup>2</sup> y posee una población total de 539.352 habitantes, siendo la novena provincia más poblada del Ecuador. La capital de la provincia es la ciudad de Riobamba, una de las más importantes del país, conocida como **La Sultana de los Andes**, que se encuentra ubicada en el centro-norte de la misma, a una altitud de 2.750 msnm.

#### **4.1.1.2 Límites**











Los límites de la provincia son:

- Al norte con la provincia de Tungurahua,
- Al sur con la provincia de Cañar,
- Al oeste con las provincias de Bolívar y Guayas,
- Al este con la provincia de Morona Santiago.

#### **4.1.1.3 División política**

Se divide en 10 cantones y 61 parroquias. Los cantones son:

### Gráfico 1.-Cantones de la Provincia de Chimborazo

	Cantón	Pob. (2013)	Área (km <sup>2</sup> )	Cabecera Cantonal
	Alausí	58.518	1.614	Alausí
	Chambo	12.515	168	Chambo
	Chunchi	15.382	270	Chunchi
	Colta	44.202	820	Cajabamba
	Cumandá	13.104	169	Cumandá
	Guamote	41.376	1.216	Guamote
	Guano	48.127	480	Guano
	Pallatanga	12.151	385	Pallatanga
	Penipe	9.565	375	Penipe
	Riobamba	263.412	990	Riobamba

Fuente: PDOT Provincia de Chimborazo

#### 4.1.1.4 Demografía

- Población total: 539.352 hab en el año 2014
- Mujeres: 275.372 (52.1%)
- Hombres: 253.980 (47.9%)
- Población urbana: 330.680 hab (62%)
- Población rural: 198.722 hab (38%)
- Edad media de la población (años): 27.8
- Tasa de crecimiento anual (%): 3
- Promedio de hijos por hogar: 1.9 hijos
- Promedio de personas por hogar: 4.5 personas

#### 4.1.1.5 Condiciones económicas

La provincia es una zona de gran cultura artesanal y un sector de mucho desarrollo turístico. La artesanía está muy desarrollada, sobre todo en la zona del Cantón Guano, donde las manufacturas con lanas, cueros y textiles constituyen las principales actividades económicas y por ende la riqueza de esta región.

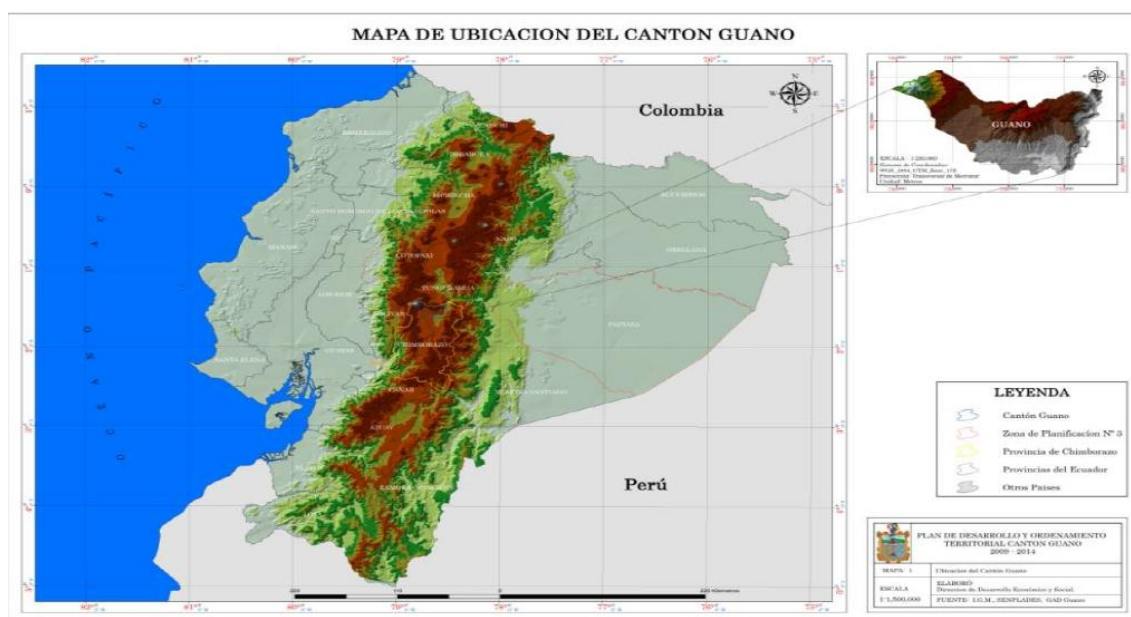
En Chimborazo se cultiva cebada, maíz, fréjol, trigo, cacao, plátano, papa y algunas frutas. En ganadería se desarrolla la cría de ganado ovino, bovino de carne, leche, y la industrialización de los productos lácteos.

Respecto a la minería, Chimborazo tiene yacimientos de plata, cobre, oro, mármol, hierro, piedra caliza y azufre.

En la provincia también existe la presencia de industrias como cemento, cerámica, techos, tuberías, madera, entre otras

#### 4.1.1.6 Datos generales del Cantón Guano

### CANTÓN GUANO



**Fuente:** Cartografía ING

**Elaborado por:** Equipo Técnico GADM del cantón Guano

El Cantón Guano se encuentra ubicado en la sierra central del país, en el Altiplano Andino al Norte de la provincia de Chimborazo, entre las coordenadas 762041 de longitud este, 9822158 latitud norte, a una altura de 2.734 m.s.n.m. DATUM: WGS 84



Zona 17 SUR (Instituto Geográfico Militar; monografía horizontal, Parque Central del Cantón Guano).

#### **4.1.1.7 Límites del cantón Guano**

Los límites del cantón son:

- Al Norte, la provincia del Tungurahua, la montaña del Igualata, el río Huahua Yacu y el río Mocha;
- Al este, el río Chambo y el cantón Penipe.
- Al sur, el cantón Riobamba y la quebrada las Abras.
- Al oeste, la Provincia de Bolívar y el cantón Riobamba.

#### **4.1.1.8 Zona productiva agropecuaria**

Con un área 6951,11 ha, distribuida en las parroquias San Andrés, San Isidro, La Matriz, Ilapo, Santa Fe de Galán, San José de Chazo, La Providencia y Guanando, provee alimentos al cantón, provincia y país.

Los suelos contienen arena fina con pendiente del 12 al 50%, materia orgánica mayor a 3% apta para el desarrollo de cultivos tales como maíz, papas, cebada, cebolla blanca, pastos, habas, arveja, chocho, bajo el sistema de rotación de cultivos, en lotes mínimos de producción de 2500m<sup>2</sup>, se puede desarrollar actividades culturales a través de la mecanización agrícola con restricciones.

Potencialmente aprovechable para la actividad pecuaria, estas áreas se encuentran dentro de las parroquias San Andrés, San Isidro, Santa Fe de Galán e Ilapo. En esta zona se deben consolidar los asentamientos humanos existentes y no generar nuevos asentamientos humanos. (Alarcón, 2012-2022)

#### **4.1.1.9 Zona Rural de vivienda y productividad**

Franja de mayor área a nivel cantonal con 11096 has distribuidas en las parroquias San Andrés, San Isidro, La Matriz, El Rosario y San Gerardo, presencia de asentamientos humanos rurales sin planificación y no consolidados.

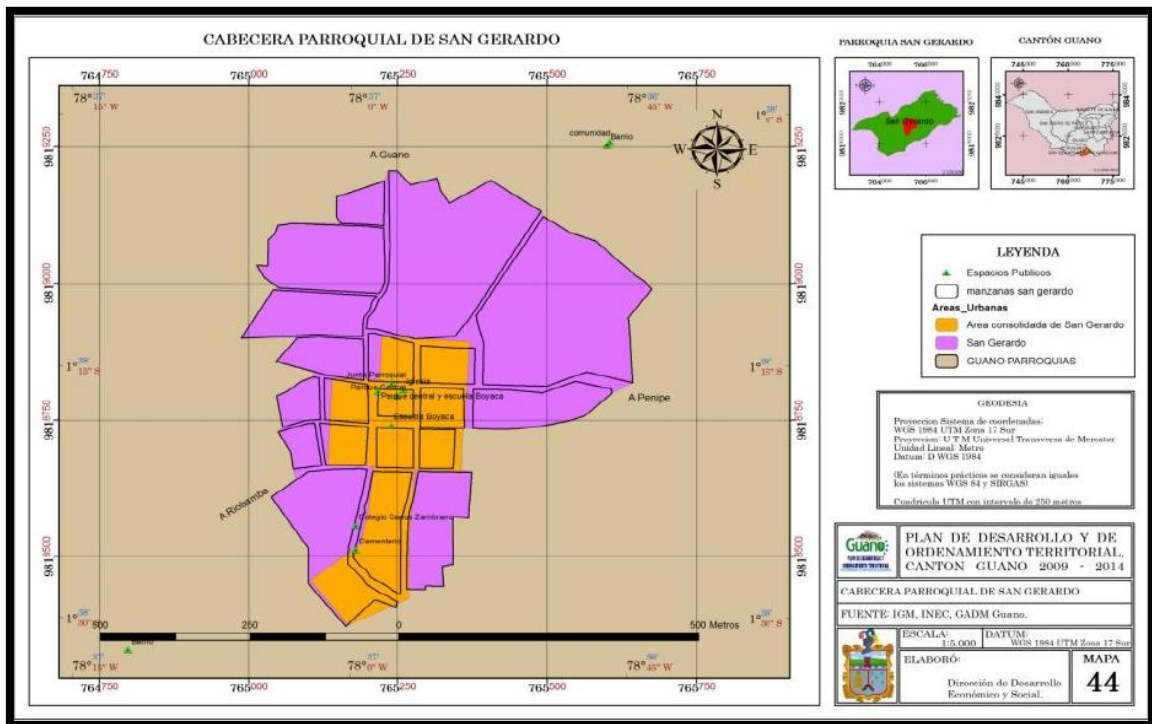
Áreas arenosas con materia orgánica menor al 5%, profundidad de un metro, pendiente menor al 50%, presencia de vegetación arbustiva y herbácea mínima expuesta a

procesos de erosión; potencialmente productiva bajo la aplicación de sistemas tecnificados de riego.

Aptitud de producción frutícola, agrícola, agroforestal, para contribuir a la soberanía y seguridad alimentaria del cantón, la provincia y el país, contiene mínima disponibilidad de riego y facilidad para la mecanización agrícola, en lotes de área mínima de 2000m<sup>2</sup>. (Alarcón, 2012-2022)

#### 4.1.2 ANALISIS DE MICROENTORNO

##### 4.1.2.1 Datos generales de la Parroquia San Gerardo



**Fuente:** Cartografía GADM del cantón Guano

**Elaborado por:** Equipo Técnico GADM del cantón Guano

La parroquia San Gerardo se encuentra ubicada en el cantón Guano, Provincia de Chimborazo. Está situada a 2.670 msnm., en la latitud 1°37'54" S y longitud 78°36'43" O. Tiene una extensión de 6,59 Km<sup>2</sup>.

Siendo sus límites: por el **Norte** quebrada **Las abras** hasta el punto que, siguiendo la dirección de esta quebrada llega, al inmueble de la casa de Ignacio Vilema y continua el

camino público que conduce a Riobamba; por el **Sur** carretera **Riobamba – Cubijies**; por el **Este** el **Río Guano**; y, por el **Oeste** la Loma denominada **Alarcón** (cantón Riobamba).

**Tabla 1.-Datos generales de SAN GERARDO**

<b>Nombre</b>	<b>Parroquia San Gerardo</b>	
<b>Región</b>	Sierra	
<b>Provincia</b>	Chimborazo	
<b>Cantón</b>	Guano	
<b>Límites</b>	Norte	Quebrada las Abras
	Sur	Carretera Riobamba-Cubijies
	Este	Río Guano
	Oeste	Loma Alarcón-Riobamba
<b>Ubicación geográfica</b>	Latitud	1°37'54" S
	Longitud	78°36'43" O
	Altitud	2.670 m
<b>Área</b>	6,59 Km <sup>2</sup>	

**Fuente:** PDOT Parroquia San Gerardo

San Gerardo de Paquicahuán es una parroquia rural ubicada a pocos kilómetros al oriente de la ciudad de Riobamba, en dirección de la vía Penipe. Perteneció al cantón Guano, provincia de Chimborazo y cuenta con una superficie de 6.59 km<sup>2</sup>.

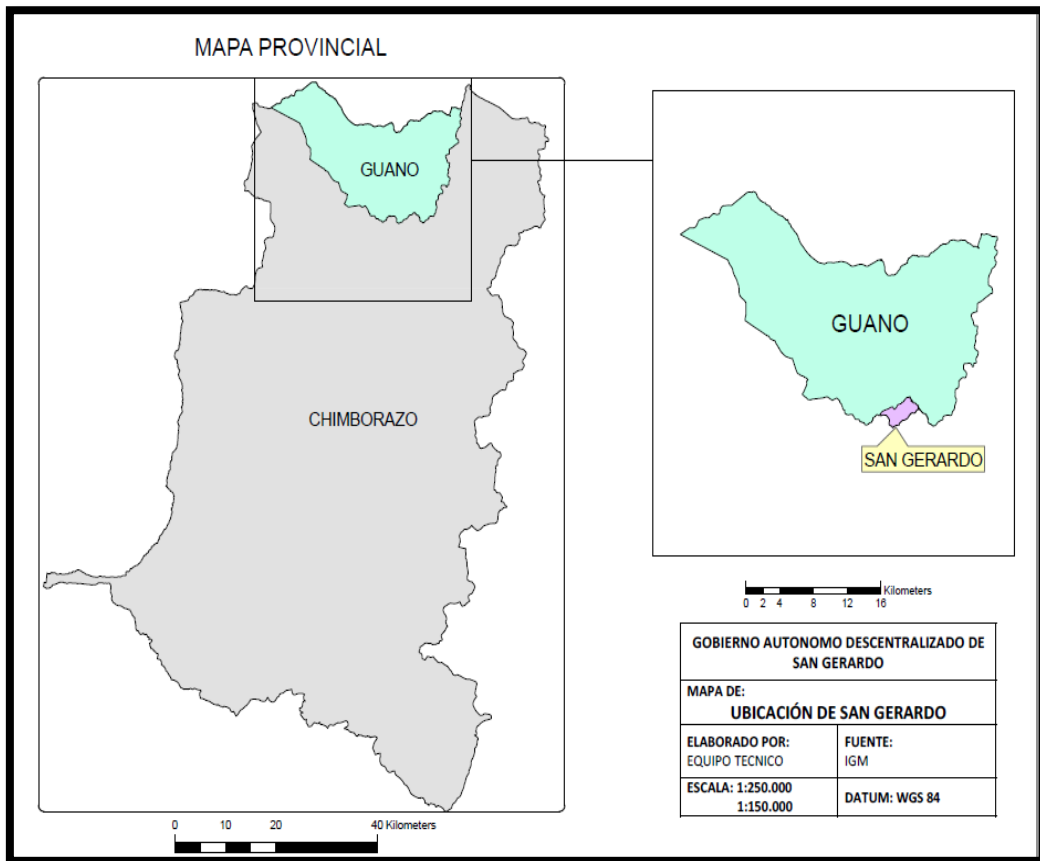
San Gerardo se constituyó en Parroquia el 2 de diciembre de 1944, mediante Registro Oficial N° 162. Anteriormente se conocía como el Caserío denominado Paquicahuán.

#### **4.1.2.2. Límites de la Parroquia**

De acuerdo a lo que establece el Registro Oficial de esa época, los límites de la Parroquia son: “al Norte con la Quebrada las Abras hasta que el punto que, siguiendo la

dirección está quebrada llegase hasta la vivienda de Ignacio Vilema y continua el camino público que conduce a Riobamba; por el Sur la carretera Riobamba Cubijés; por el este el Río Guano; y por el Oeste, la Loma denominada Alarcón”, (cantón Riobamba).

**Gráfico 2.- Límites Parroquiales**



**Fuente:** PDOT Parroquia San Gerardo

Los límites se muestran en el mapa, sin embargo, existe una zona que corresponde a Olte San Pedro que a pesar de estar dentro de los límites fijados ha desarrollado una dinámica de pertenencia a la parroquia urbana el Rosario de la cabecera cantonal y sus pobladores se reconocen como habitantes de Guano, mas no de San Gerardo.

#### 4.1.2.3 División política y administrativa

La Parroquia se encuentra política y administrativamente estructurada siete barrios, el Barrio Central constituye la cabecera parroquial y se ha convertido en una zona de características urbanas, mientras que los seis barrios están ubicados en la zona rural:

**Tabla 2.-División De La Parroquia**

Barrio	Extensión m <sup>2</sup>	% Con relación a territorio parroquial	Situación jurídica
Central	612.935	11%	No constituido legalmente
La Victoria	215.872	4%	Constituido legalmente
La Unión	1.394.663	25%	No constituido legalmente
La Libertad II	777.693	14%	No constituido legalmente
La Magdalena	730.449	13%	Constituido legalmente
La Florida	814.535	14%	No constituido legalmente
La Liberta I	1.060.531	19%	No constituido legalmente

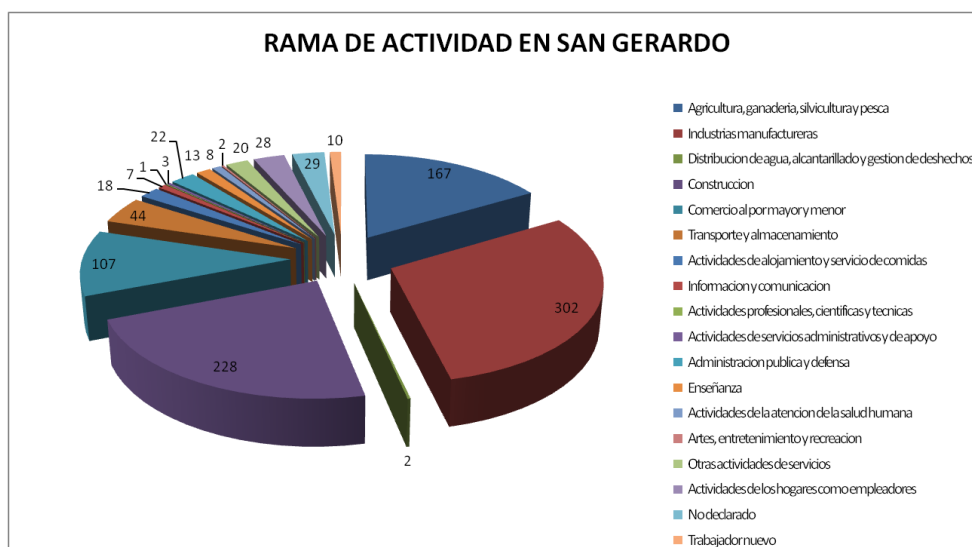
ELABORADO POR: Equipo técnico PDOT San Gerardo

De acuerdo a los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC, el CENSO 2010 permitió determinar que la población cuenta con 2.439 habitantes y un total de 667 familias en la parroquia.

Por su cercanía a la capital provincial, los habitantes de San Gerardo han desarrollado una dinámica de relacionamiento con esta ciudad, al punto que la mayoría de las personas desarrollan sus actividades laborales, comerciales y personales en Riobamba.

#### 4.1.2.4 Participación en la actividad agropecuaria

Gráfico 3.- Ocupación De La Población



Fuente: CENSO INEC 2010

Elaboración: EQUIPO TECNICO GAD SAN GERARDO

Según los datos registrados en el censo 2010, apenas el 17% de la población de San Gerardo se dedica a la agricultura y ganadería. De este porcentaje en su mayoría son mujeres quienes se encargan de cultivar la tierra y pastar los animales, puesto que en general sus esposos migran a la ciudad en busca de oportunidades laborales generalmente en el sector de la construcción que involucra actualmente a un 23% de la población de la parroquia. Este rubro ocupa el segundo lugar en la actividad de los pobladores; mientras que los niños y jóvenes acuden a sus actividades académicas. Sin embargo los fines de semana la familia se reúne y las actividades del campo se dividen para todo el núcleo familiar.

## 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

### 4.2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El alimento balanceado es una mezcla de varios elementos nutritivos de origen agrícola, animal y mineral, además de otros ingredientes que suelen ser adicionados en determinadas raciones con el carácter de aditivos. Esta mezcla cumple con todos los requerimientos nutricionales para el animal para el que se formula y en la etapa productiva que se encuentre. Lo que se pretende en el presente proyecto es aumentar la cantidad de la materia prima en ciertos ingredientes en el proceso del balanceado con el

fin de contribuir al mejoramiento de la producción de pollos broiler tanto en su crecimientos como en la calidad de alimento.

#### **4.2.1.1 Análisis del producto principal**

El proyecto ofrecerá como principal producto el alimento balanceado para aves de carne (broilers), al ser el producto balanceado un complemento de la alimentación de los animales, este es considerado como de consumo inicial, crecimiento y final, su uso está orientado a disminuir las deficiencias en volumen de alimento, cantidades de vitaminas y minerales necesarios para que se cumpla las funciones de crecimiento, mantenimiento, producción de cada una de las aves.

El alimento balanceado es una mezcla de alimentos naturales pre cocidos, que contiene todos los ingredientes nutricionales necesarios para cada especie animal, y su correspondiente raza, edad, peso corporal, estado fisiológico, etc.

Los alimentos balanceados están diseñados para brindar a los pollos de engorde los nutrientes indispensables para cada una de las fases de producción, con el fin de lograr los mejores beneficios económicos en la explotación avícola.

#### **4.2.1.2 Usos del balanceado**

El alimento balanceado para la avicultura debe ser producido con excelentes materias primas y formulación. Esto proveerá a las aves de los nutrientes adecuados para su desarrollo.

Tanto la sanidad, la genérica y la nutrición son los cimientos sobre los que se desarrolla una correcta cría de aves de excelente calidad en todas sus fases; inicial, crecimiento, engorde y finalizador. Esto garantiza un peso adecuado de acuerdo a los parámetros productivos establecidos para la raza, junto con prácticas sanitarias que disminuye al máximo los riesgos de enfermedades.

El manejo de la alimentación tiene normas flexibles que se aplican dependiendo de las instalaciones, medio ambiente, seco, estado sanitario, etc. De esta forma, las aves se desarrollarán con una buena constitución corporal en cuanto a músculos, huesos y grasa.

Los programas de alimentación dependen del tipo de canal que una empresa requiere y considerando las necesidades del mercado, como peso del pollo, porcentaje despresado, asaderos, sub productos para carnes frías etc.

Existen factores como el clima, la altura, y la formulación, que influye en el suministro de los alimentos balanceados. A demás de estos factores, es importante recordar que las aves se alimentan para ganar peso en el menor tiempo posible, por lo tanto el consumo de alimento debe ser bien controlado.


De esta manera no solo se asegura el crecimiento y engorde también la supervivencia. Con estos argumentos se llega a establecer que el alimento balanceado para pollos broiler es utilizado o suministrado en 5 fases de producción.

#### 4.2.1.3 Utilización de los tipos de balanceados

A continuación se presenta de manera esquemática la utilización de cada uno de los tipos de balanceado, sus ingredientes, su análisis garantizado y peso.

**Balanceado inicial.-** El alimento balanceado es utilizado o suministrado a pollos desde los 8 a los 21 días de edad.

Cuadro 1.- Pollo iniciador

	<b>Pollo Iniciador Premium.</b> Alimento Balanceado para ser suministrado a pollos desde los 8 a los 21 días de edad.	
Análisis Garantizado	Ingredientes	Peso
Proteína (Min) .....22.0 % Humedad (Min).....12.5 % Grasa (Min) .....6.0 % Fibra (Máx) .....3.0 % E.L.N (Min) ..... 50.0 %	Cereales, Tortas Oleaginosas, Proteínas de Origen Animal, Subproductos de Molinería, Aminoácidos Sintéticos, Macro y Micro Minerales, Vitaminas, Antioxidante, Grasa de Origen Animal o Vegetal, Anticoccidial.	40 Kgs.
		<b>Presentación</b>
		Pellet


Fuente: AVIMENTOS BIOALIMENTAR

Elaborado por: Avila Carlos y Benavides Diego, 2012



**Balanceado de Crecimiento.** El alimento balanceado es suministrado a pollos en la etapa de 22 hasta los 35 días de edad.

Cuadro 2.- Pollo engorde


	<b>Pollo Engorde Premium.</b> Alimento Balanceado para ser suministrado a pollos en la etapa de 22 hasta los 35 días de edad.	
Análisis Garantizado	Ingredientes	Peso
Proteína (Min) .....18.0 % Humedad (Min).....12.5 % Grasa (Min) .....6.0 % Fibra (Máx) .....4.0 % E.L.N (Min) ..... 55.0 %	Cereales, Tortas Oleaginosas, Proteínas de Origen Animal, Subproductos de Molinería, Aminoácidos Sintéticos, Macro y Micro Minerales, Vitaminas, Antioxidante, Grasa de Origen Animal o Vegetal, Anticoccidial.	40 Kgs.
		Presentación
		Pellet

Fuente: AVIMENTOS BIOALIMENTAR

Elaborado por: Avila Carlos y Benavides Diego, 2012

**Balanceado Final.** El alimento Balanceado que no contiene coccidiostato, es utilizado en la finalización de la producción de pollos entre 36 a 42 días máximo.

Cuadro 3.- Pollo Retiro Premium

	<b>Pollo Retiro Premium.</b> Alimento sin coccidiostato, diseñado para la finalización de los pollos entre 36 a 42 días máximo.	
Análisis Garantizado	Ingredientes	Peso
Proteína (Min) .....19.5 % Humedad (Min).....12.5 % Grasa (Min) .....5.0 % Fibra (Máx) .....4.0 % E.L.N (Min) ..... 53.0 %	Cereales, Tortas Oleaginosas, Proteínas de Origen Animal, Subproductos de Molinería, Aminoácidos Sintéticos, Macro y Micro Minerales, Vitaminas, Antioxidante, Grasa de Origen Animal o Vegetal.	40 Kgs.
		Presentación
		Pellet

Fuente: AVIMENTOS BIOALIMENTAR

Elaborado por: Avila Carlos y Benavides Diego, 2012

#### **4.2.1.4 Especificaciones del producto.**

El producto será empacado en costales de lona con el logotipo y distintivos de la empresa además contendrá una etiqueta con las especificaciones del contenido y la fecha de caducidad.

Unas de las características principales de este balanceado es que permitirá que el pollo alcance un mayor peso en menor tiempo que lo normal, además el balanceado brindará una coloración adecuada ( amarillo) para el que el pollo sea atractivo dentro del mercado.

#### **4.2.1.5 Análisis del producto sustituto**

Los pobladores de la zona rural no poseen la cultura de proporcionar a sus animales el alimento balanceado que requieren en cada una de sus etapas.

La alimentación de las aves, en su mayoría es a base de maíz y en menor cantidad, cuya mezcla no cubre los requerimientos de este animal. Al parecer no hay producto sustituto.

#### **4.2.2 Objetivos del estudio de mercado**

El presente proyecto con el estudio de mercado persigue los siguientes objetivos:

- Conocer el mercado donde se ofrecerá el producto la empresa
- Determinar el precio del balanceado que Balanceado Ruiz ofrecerá
- Establecer los medios para difundir el producto.
- Establecer la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado.

#### **4.2.3 Proceso de investigación de mercado**

##### **Determinación de la fuente de datos:**

La información dentro del proyecto, se obtiene de las fuentes;

**Primarias:** Se realizará encuestas para poder determinar el consumo de balanceado para la producción de pollos broiler

**Secundarias:** Obtenidas de la información estadística del Instituto Nacional de estadísticas y Censos.

### **Diseño de la investigación y formulario:**

El diseño de la investigación como plan básico y guía de la investigación, se realiza en base al análisis del consumo de balanceado para la producción de pollos broiler en los habitantes del sector.

El segmento de estudio son los 16 clientes de Balanceado Ruiz quienes constantemente

### **Consideración de la muestra**

#### **Muestra**

El total de la Población Económicamente Activa es de 989 habitantes de los cuales según los datos registrados en el censo 2010, apenas el 17% de la población de San Gerardo se dedica a la agricultura y ganadería .El Presente proyecto al pretender mejorar la materia prima del balanceado se enfoca a los 16 clientes quienes adquieren con frecuencia balanceados para pollos broiler.

#### 4.2.4 Procesamiento de datos

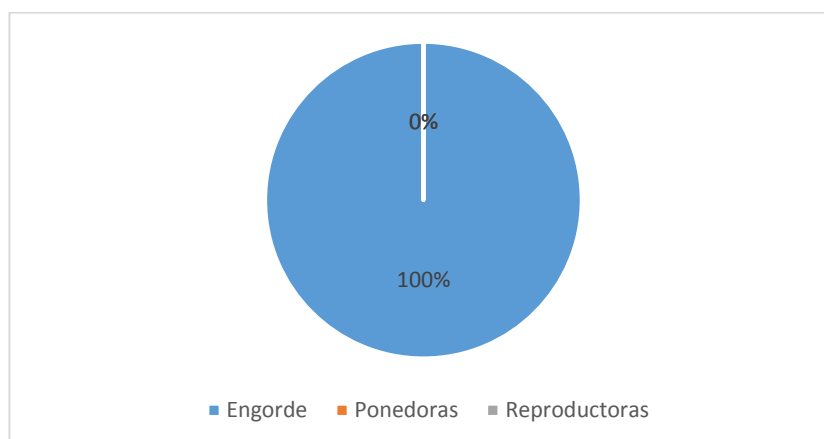
##### 1. ¿Qué tipo de pollo produce usted?

Tabla 3.- Tipo de pollo que produce

OPCIONES	TOTAL	PORCENTAJE
Engorde	16	100
Ponedoras	0	0
Reproductoras	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz  
**Elaborado por:** El autor

Gráfico 4 Tipo de pollo que produce



**Fuente:** Tabla n°1  
**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 100% de los encuestados producen pollo de engorde.

**INTERPETACIÓN:** Se puede determinar que la gran mayoría se dedica a la producción de pollos de engorde para luego poder comercializarlo dentro del mercado o consumirlo.

## 2. ¿Con qué cantidad de pollos de engorde usted inicia el proceso de crianza?

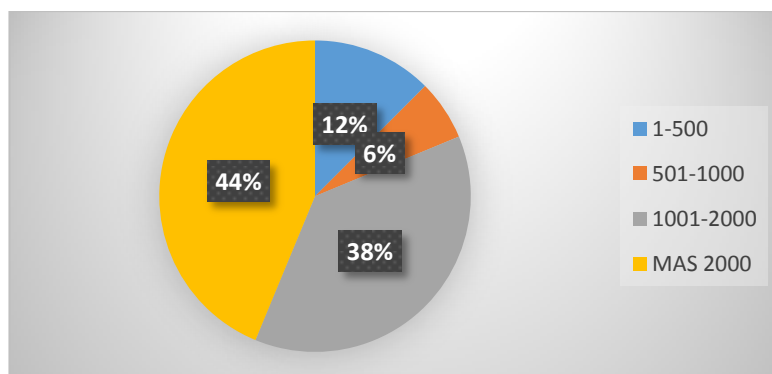
**Tabla 4.-Cantidad de pollos que inicia el proceso de crianza**

DESCRIPCIÓN	TOTAL	PORCENTAJE
1-500	2	13
501-1000	1	6
1001-2000	6	38
MAS 2000	7	44
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 5.- Cantidad de pollos que inicia el proceso de crianza**



**Fuente:** Tabla n°2

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 13% de los clientes inician el proceso de crianza con un aproximado de 1 a 500 pollos, el 6% de 501 a 1000 pollos, el 38% con más de 2000 pollos y el 44% de 1001<sup>a</sup> 2000 pollos.

**INTERPRETACIÓN:** Mediante la encuesta realizada se pudo detectar que la mayoría de los clientes inician el proceso de crianza de pollos de engorde con un número aproximado de más de 2000 pollos ya que la mayoría de los habitantes lo hacen para comercializarlo dentro del mercado y consumo personal.

### 3. ¿Usted compra pollos de?

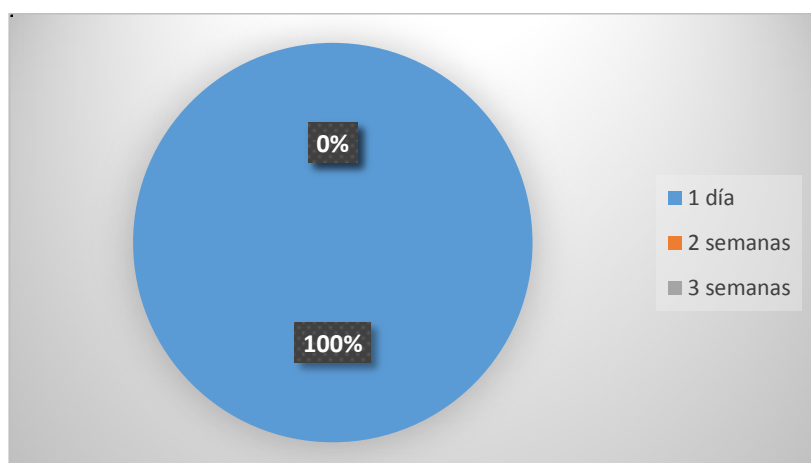
**Tabla 5.- Edad de los pollos**

DESCRIPCIÓN	RESPUESTAS	PORCENTAJE
1 día	16	100
2 semanas	0	0
3 semanas	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 6.- Edad de los pollos**



**Fuente:** Tabla n°3

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 100% de las familias que crían pollos lo hacen desde que el animal tiene días de nacido.

**INTERPRETACIÓN:** Los criaderos de pollos adquieren al animal en la mayoría desde el 1 días de nacidos para poderle alimentar de una manera correcta con el balanceado adecuado para su crecimiento y engorde.

#### 4. ¿La producción de su granja es?

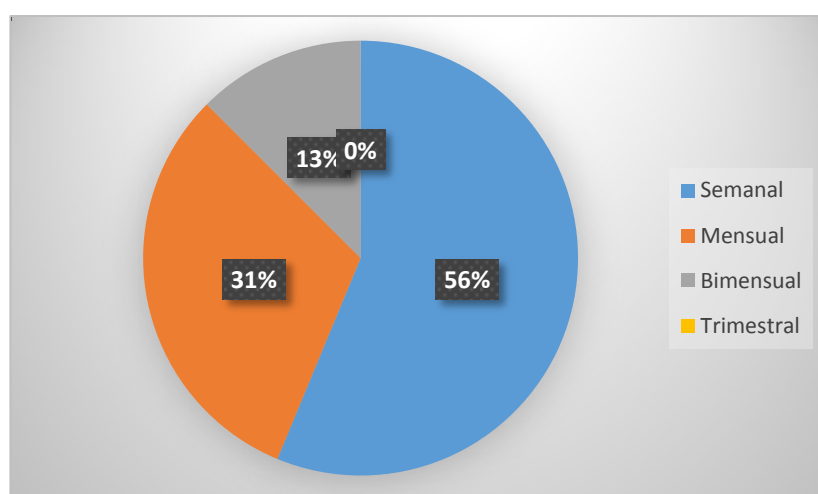
**Tabla 6.- Producción de la granja**

PRODUCCIÓN	TOTAL	FRECUENCIA
Semanal	9	56
Mensual	5	31
Bimensual	2	13
Trimestral	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 7.- Producción de la granja**



**Fuente:** Tabla n°3

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 56% de los encuestados manifiesta que la producción de su granja es semanal el 31% es mensual y del 13% es bimensual.

**INTERPRETACIÓN:** La mayor parte de los clientes manifiestan que la producción de su granja es semanal y por lo que la mayoría de los productores se dedican a la comercialización.

5. ¿Cuántos quintales de balanceado utiliza semanalmente?

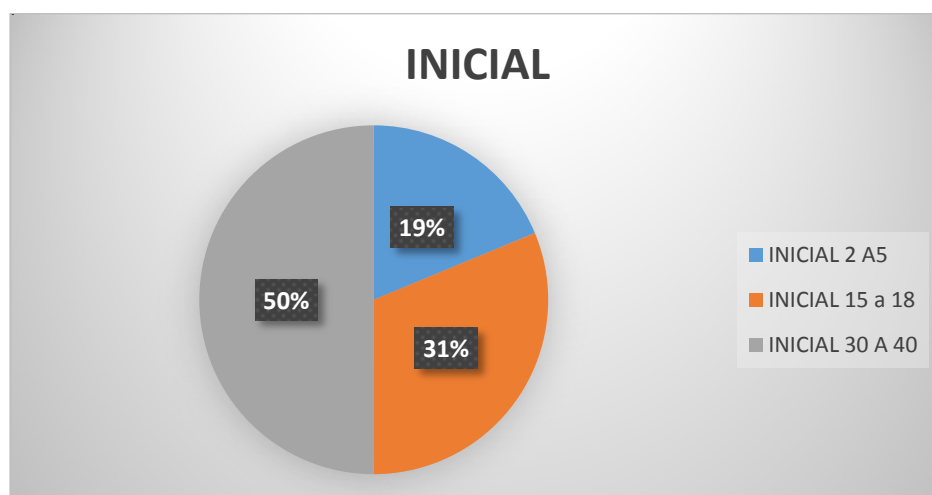
Tabla 7.- Quintales que se utiliza semanalmente

BALANCEADOS		RESPUESTA	FRECUENCIA
INICIAL	2 A5	3	19
	15 a 18	5	31
	30 A 40	8	50
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100</b>
CRECIMIENTO	2 A 8	2	13
	28 A 30	3	19
	40 A 80	11	69
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100</b>
ENGORDE	10 A 50	4	25
	60 A 195	12	75
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

Elaborado por: El autor

Gráfico 8.- Quintales de balanceado inicial que se utiliza semanalmente

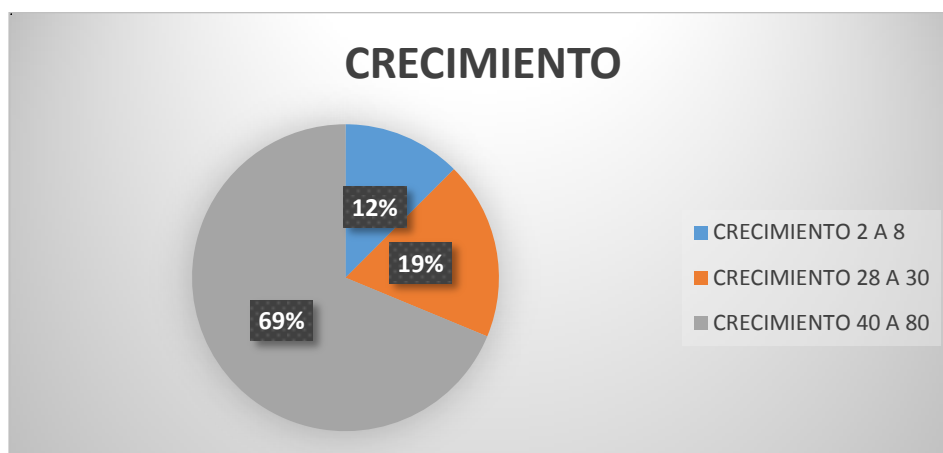


Fuente: Tabla n°8

Elaborado por: El autor

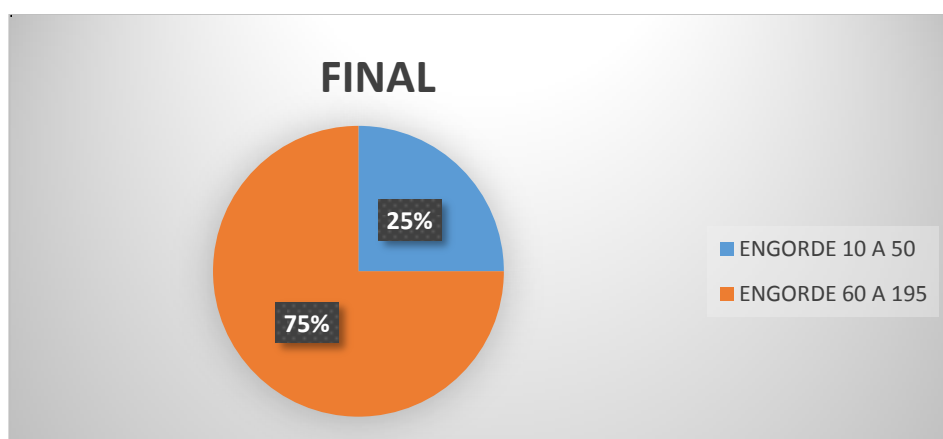


**Gráfico 9.- Quintales de balanceado de crecimiento que se utiliza semanalmente**



**Fuente:** Tabla n°8  
**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 10.- Quintales de balanceado de engorde que se utiliza semanalmente**



**Fuente:** Tabla n°8  
**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** Mediante las encuestas se pudo determinar que el 50% de los clientes compran de 5 a 40 quintales de balanceado inicial semanalmente, el 69 % de 40 a 80 qq de balanceado de crecimiento y el 75% de 60 a 195 qq de balanceado de engorde.

**INTERPRETACIÓN:** Se pudo conocer que los productores de esta especie están conscientes de la importancia que tiene de alimentar a sus aves con productos de calidad y con grandes nutrientes.

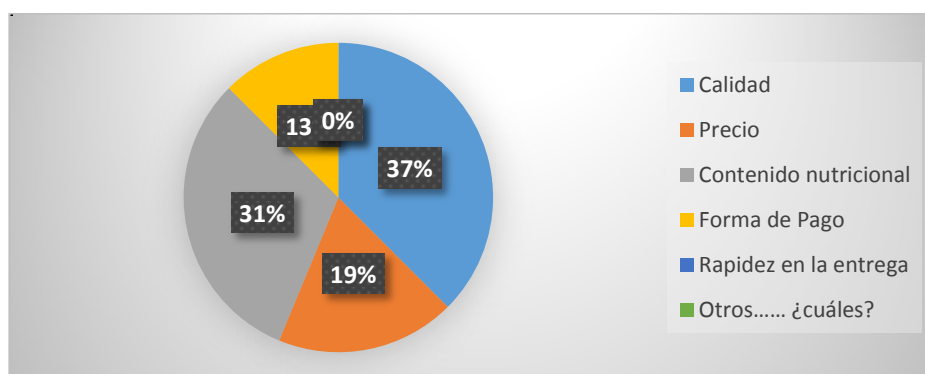
**6. ¿Qué aspectos considera usted al adquirir balanceado para su producción?**

**Tabla 8.-Aspectos que considera antes de adquirir balanceado para su producción**

OPCIONES	TOTAL	FRECUENCIA
Calidad	6	38
Precio	3	19
Contenido nutricional	5	31
Forma de Pago	2	13
Rapidez en la entrega	0	0
Otros..... ¿cuáles?	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz  
**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 11.- Aspectos que considera antes de adquirir balanceado para su producción**



**Fuente:** Tabla n°9  
**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** Considerando los aspectos que toman en cuenta con frecuencia los encuestados antes de adquirir balanceado para sus animales se pudo determinar que el 37% considera la calidad del balanceado, el 31% el contenido nutricional, el 19% el precio, y el 13% la forma de pago.

**INTERPRETACIÓN:** La mayoría de los clientes de balanceado consideran que la calidad del producto es importante para asegurar su producción y su rentabilidad.

**7. ¿Cuál es el precio que paga por el quintal de balanceado para pollos broiler que adquiere para su producción?**

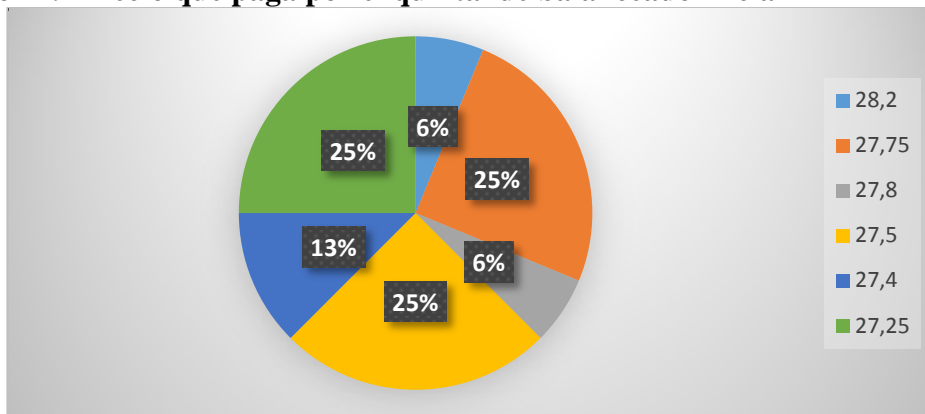
**Tabla 9.-Precio que paga por el quintal de balanceado**

OPCIONES		TOTAL	FRECUENCIA
INICIAL	\$ 28,20	1	6
	\$ 27,75	4	25
<b>TOTAL</b>			
CRECIMIENTO			
	\$ 27,80	1	6
	\$ 27,50	4	25
<b>TOTAL</b>			
FINAL			
	\$ 27,40	2	13
	\$ 27,25	4	25
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

Elaborado por: El autor

**Gráfico 12.- Precio que paga por el quintal de balanceado inicial**



Fuente: Tabla n°10

Elaborado por: El autor

**ANÁLISIS:** El 25% de los encuestados manifiestan que cancela por el balanceado inicial un valor de 27,75, el 25% cancela el valor de 27,50 por el balanceado de crecimiento y el 25% cancela un valor de 27,25 por el balanceado final.

**INTERPRETACIÓN:** Se debe tomar en cuenta los precios que los clientes pagan por la adquisición del balanceado para que sea de acuerdo a la competencia.

**8. ¿Cómo califica el balanceado que ofrece BALANCEADO RUIZ ubicado en la Parroquia San Gerardo del Cantón Guano para su producción?**

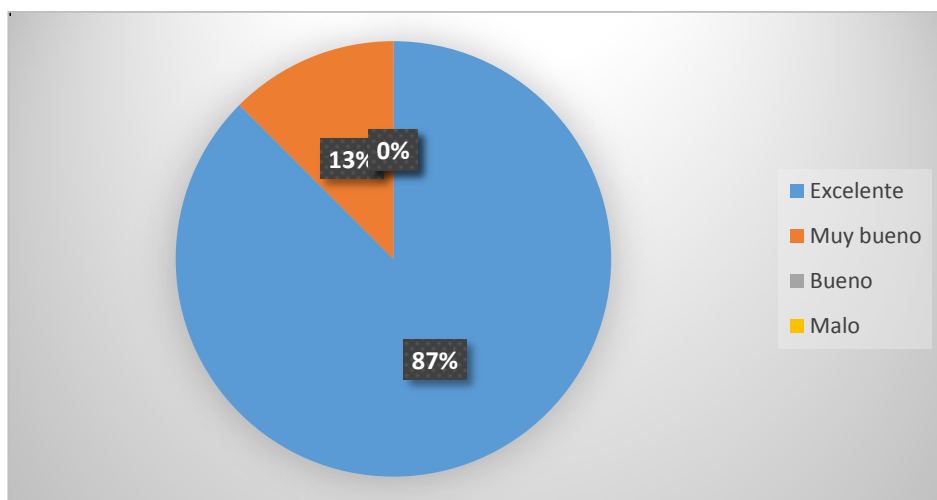
**Tabla 10.-Calificación del balanceado que ofrece BALANCEADO RUIZ**

OPCIONES	RESPUESTA	FRECUENCIA
Excelente	14	88
Muy bueno	2	13
Bueno	0	0
Malo	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 13.-Calificación del balanceado que ofrece BALANCEADO RUIZ**



**Fuente:** Tabla n°11

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** Los encuestados califican en un 87% que el balanceado que ofrece Balanceado Ruiz es excelente y el 13 dice que es muy bueno.

**INTERPRETACIÓN:** La mayoría de los clientes manifiestan que los productos que ofrece Balanceado Ruiz son excelentes, lo que es positivo ya que el nuevo producto que se pretende ofrecer captará clientes que confían en la Empresa.

9. ¿Conoce el contenido nutricional del balanceado que produce **BALANCEADO RUIZ** para su producción?

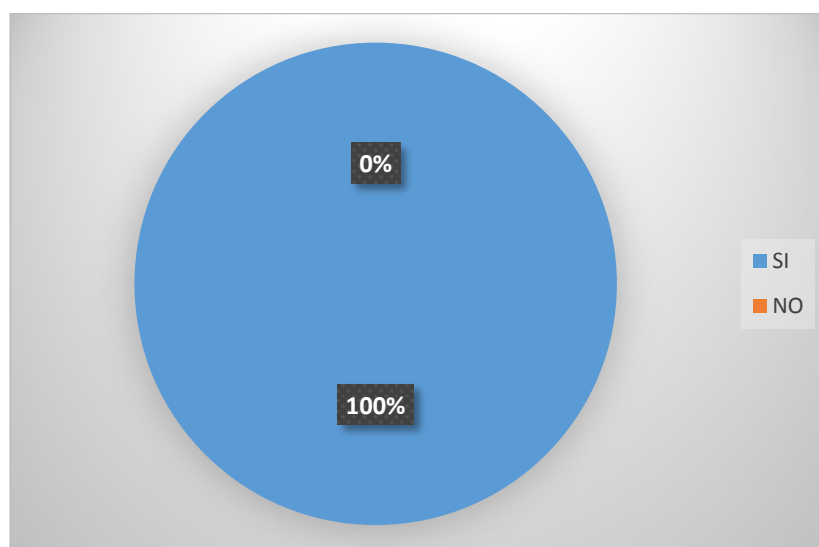
**Tabla 11.-Conocimiento del contenido nutricional del balanceado**

<b>OPCIÓN</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>
SI	16	100
NO	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 14.-Conocimiento del contenido nutricional del balanceado**



**Fuente:** Tabla n°12

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 100% de los encuestados manifiestan que conocen el contenido nutricional que ofrece Balanceados Ruiz.

**INTERPRETACIÓN:** La mayoría de los clientes que adquieren balanceados para sus animales se preocupan por analizar el contenido nutricional que estos poseen lo que no les garantiza el cuidado y protección de su producción.

**10. ¿Estaría usted de acuerdo que se mejore la materia prima utilizada en el balanceado para pollos broiler?**

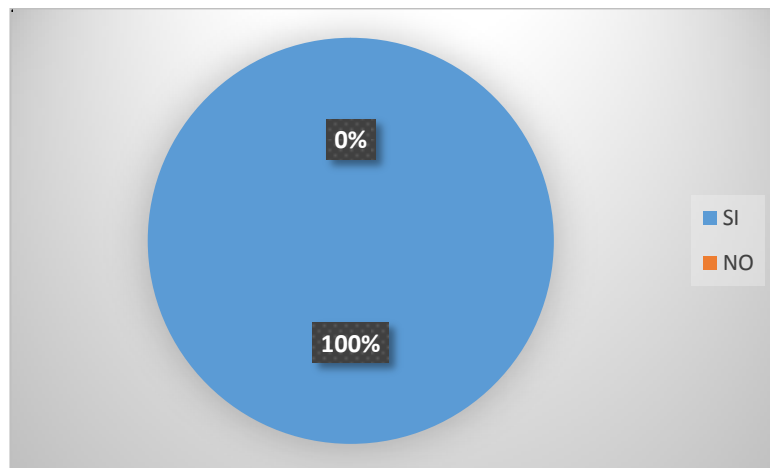
**Tabla 12.-Está de acuerdo en que se mejore la materia prima del balanceado**

<b>OPCIÓN</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>SI</b>	16	100
<b>NO</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 15.-Está de acuerdo en que se mejore la materia prima del balanceado**



**Fuente:** Tabla n°13

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 100% de los encuestados manifiestan que están de acuerdo en que se mejore la materia prima del balanceado.

**INTERPRETACIÓN:** La mayoría de los encuestados dan una óptima aceptación a la propuesta del mejoramiento de la materia prima en los balanceados para pollos broiler ya que garantiza el cuidado y protección de las aves.

**11. ¿El distribuidor de balanceado del sector cumple con sus expectativas referentes a la calidad del producto para pollos broiler en el momento de adquirirlo?**

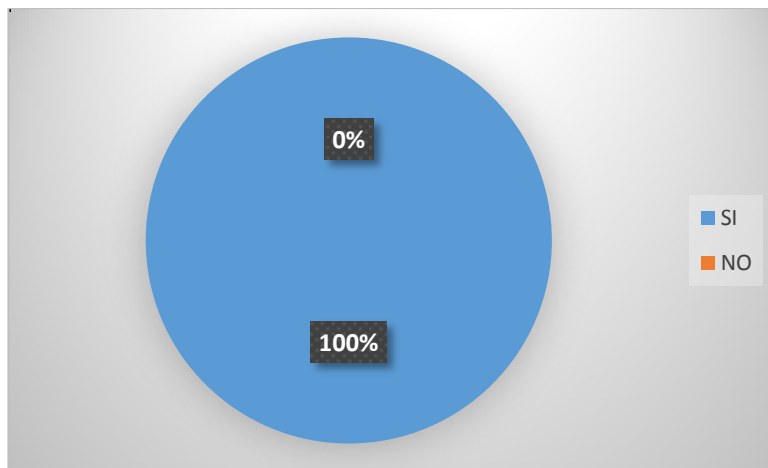
**Tabla 13.-Balanceado Ruiz cumple con sus expectativas**

OPCIÓN	RESPUESTA	FRECUENCIA
SI	16	100
NO	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 16.- Balanceado Ruiz cumple con sus expectativas**



**Fuente:** Tabla n°14

**Elaborado por:** El autor

**ANALISIS:** El 100% de los encuestados manifiestan que el distribuidor de balanceado del sector cumple con sus expectativas referentes a la calidad del producto en el momento de adquirirlo.

**INTERPRETACIÓN:** Los consumidores del balanceado para pollos boiler se sienten a gusto con el balanceado de la empresa ofrece por su precio y calidad.

**12. ¿Cuál es la cantidad de balanceado requerida semanalmente para su producción (pollos broiler)?**

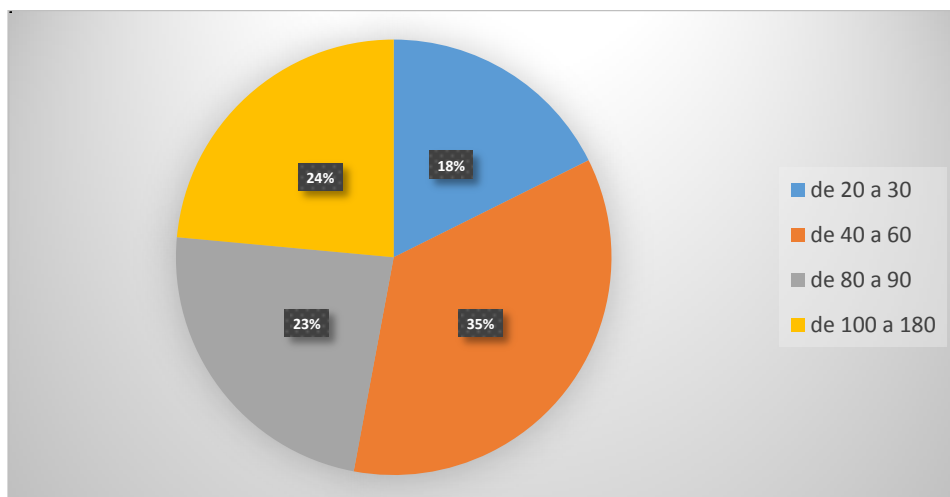
**Tabla 14.- Cantidad de balanceado que adquiere para pollos broiler**

OPCIONES	TOTAL	FRECUENCIA
de 20 a 30	3	18
de 40 a 60	6	35
de 80 a 90	4	24
de 100 a 180	4	24
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 17.-Cantidad de balanceado que adquiere para pollos broiler**



**Fuente:** Tabla n°15

**Elaborado por:** El autor

**ANALISIS:** El 35% de los encuestados indican que requieren semanalmente un promedio de menos de 40 a 60qq de balanceado el 23% requiere de 80 a 90 qq semanalmente, el 24% de 100 a 180 y el 18% de 20 a 30 qq semanales.

**INTERPETACIÓN:** Se puede observar que la mayoría de los clientes adquieren para su pollos un promedio de 60qq semanales, considerando que la mayoría de ellos tienen de 2500 a 2800 pollos.



**13. ¿Considera usted que con el mejoramiento en la elaboración de alimentos balanceados en la crianza de pollo broiler en la Empresa Balanceados Ruiz optimizará su producción?**

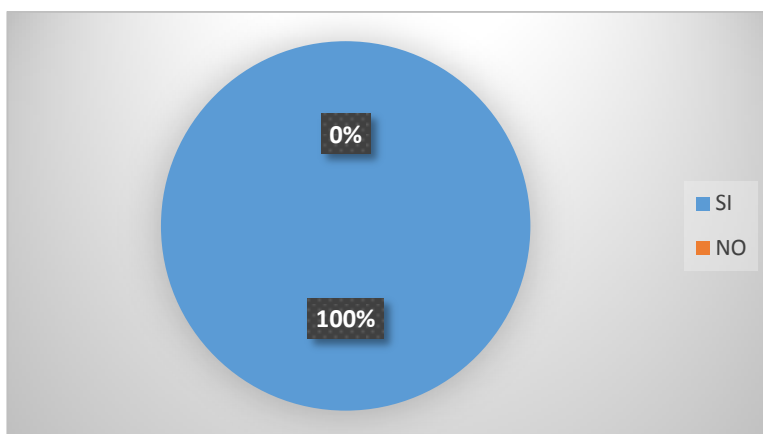
**Tabla 15.-El mejoramiento en los alimentos para pollos broiler optimiza la producción**

OPCIÓN	RESPUESTA	FRECUENCIA
SI	16	100
NO	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 18.-mejoramiento en los alimentos para pollos broiler optimiza la producción**



**Fuente:** Tabla n°16

**Elaborado por:** El autor

**ANALISIS:** El 100% de los encuestados indican que el mejoramiento de la elaboración de alimentos balanceados en la crianza de pollos broiler en la Empresa Balanceados Ruiz optimizará su producción.

**INTERPRETACION:** La mayoría de los clientes están de acuerdo en el mejoramiento de los alimentos balanceados ya que aparte de mejorar su producción obtendrá pollos de calidad satisfaciendo las necesidades del consumidor.

**14. ¿Cuál es el tiempo de entrega que Balanceados RUIZ destina para sus pedidos?**

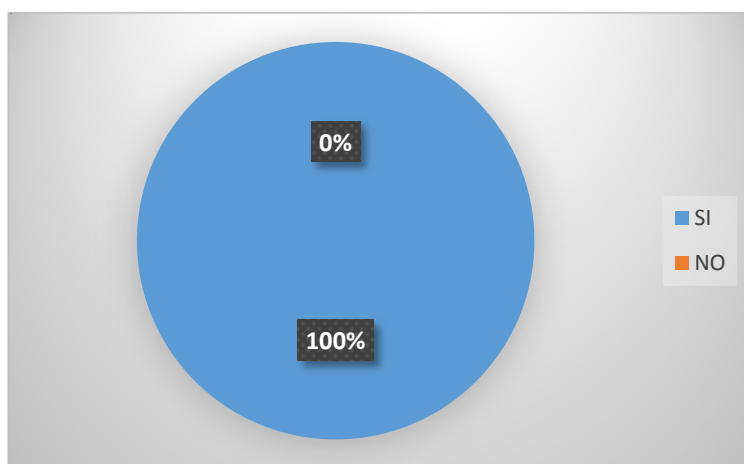
**Tabla 16.-Tiempo de entrega de sus pedidos**

<b>OPCIÓN</b>	<b>RESPUESTA</b>	<b>FRECUENCIA</b>
DIAS	16	100
SEMANAS	0	0
MESES	0	0
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 19.-Tiempo de entrega de sus pedidos**



**Fuente:** Tabla n°17

**Elaborado por:** El autor

**ANÁLISIS:** El 100% de los clientes manifiestan que Balanceados Ruiz entrega sus pedidos inmediatamente.

**INTERPRETACIÓN:** Los pedidos que los compradores solicitan se entregan inmediatamente cumpliendo con el compromiso y lealtad para con el cliente.

**15. Describa a continuación otros aspectos que usted considera que BALANCEADOS RUIZ debe mejorar.**

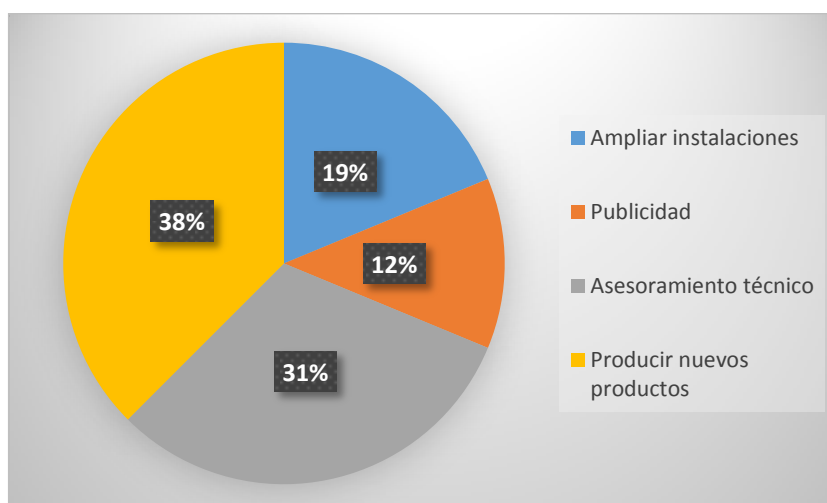
**Tabla 17.-Aspectos que considera de la Fábrica de BALANCEADOS RUIZ**

OPCIÓN	RESPUESTA	FRECUENCIA
Ampliar instalaciones	3	19
Publicidad	2	13
Asesoramiento técnico	5	31
Producir nuevos productos	6	38
TOTAL	16	100

**Fuente:** Encuesta aplicado a los clientes de Balanceados Ruiz

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 20.-Aspectos que considera de la Fábrica de BALANCEADOS RUIZ**



**Fuente:** Tabla n°18

**Elaborado por:** El autor

**ANALISIS:** El 38 % de los encuestados solicitan que Balanceados Ruiz producir nuevos productos, el 31% solicita asesoramiento técnico en el manejo de su producción, el 12% comenta que debe buscar estrategias de publicidad y difusión de los productos que esta ofrece y el 19% solicita que se debe ampliar las instalaciones

**INTERPRETACIÓN:** La mayoría de los clientes tienen la necesidad de que Balanceados RUIZ produzca nuevos productos para otros animales y brinde asesoramiento técnico para el correcto manejo de su producción.

### 4.3 ANALISIS Y PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

#### 4.3.1 Análisis de la demanda

Mediante las encuestas realizadas los principales clientes de Balanceado Ruiz se pudo determinar que ellos están de acuerdo en que se incremente una nueva materia prima en la elaboración del balanceado para pollos broiler mejorando su producción y optimizando recursos. En la pregunta n°12 de la encuesta se pudo determinar que los productores de pollos adquieren aproximadamente 60 qq de balanceado semanalmente para su producción, donde la adquisición anual corresponde a 2880qq.

**Tabla 18.- Comportamiento histórico de la demanda**

AÑOS	CLIENTES	Consumo semanal qq	Consumo mensual qq	Coeficiente consumo	Demanda total
				qq/ año	qq/ año
2010	14	60	240	2880	39570
2011	14	60	240	2880	40794
2012	15	60	240	2880	42056
2013	15	60	240	2880	43357
2014	16	60	240	2880	44698
2015	16	60	240	2880	46080

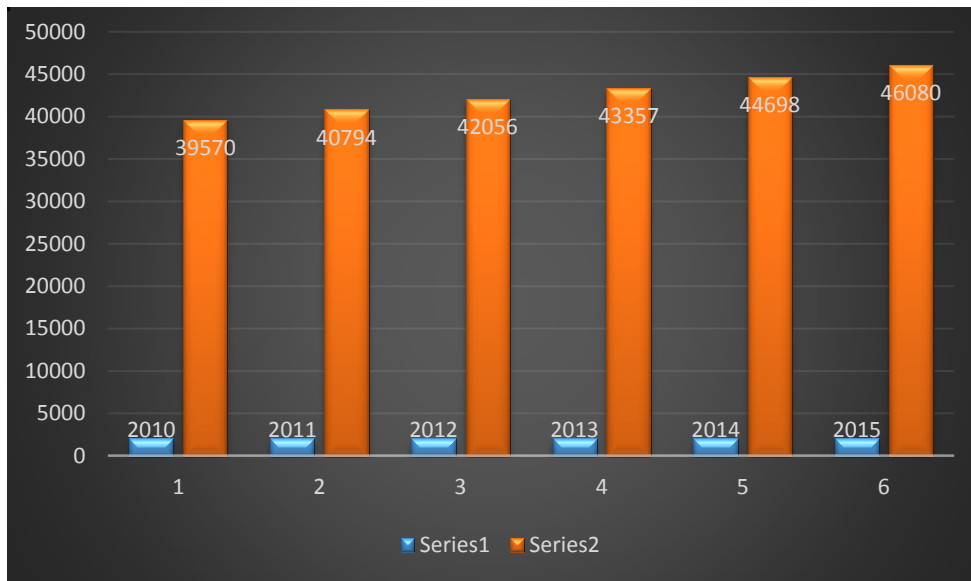
**Fuente:** Tabla n°3

**Proyección:** Crecimiento del 3% de la población

**Elaborado por:** El autor

En el año 2014 se tiene una población de 849 habitantes (PEA) en la parroquia San Gerardo, de los cuales el 17% se dedican a la agricultura y ganadería, dentro de este grupo encontramos a los 16 clientes principales de Balanceado Ruiz quienes representan nuestro mercado en estudio para la adquisición del balanceado que se pretende comercializar, para el cálculo de la población se lo ha hecho en base a la tasa de crecimiento poblacional (3%) con un coeficiente de consumo Per Capital de 2880qq de balanceado por año.

## Gráfico 21.- Comportamiento histórico de la demanda



**Fuente:** Tabla N° 15  
**Elaborado por:** el autor.

### 4.3.1.1 Proyección de la demanda

**Tabla 19.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

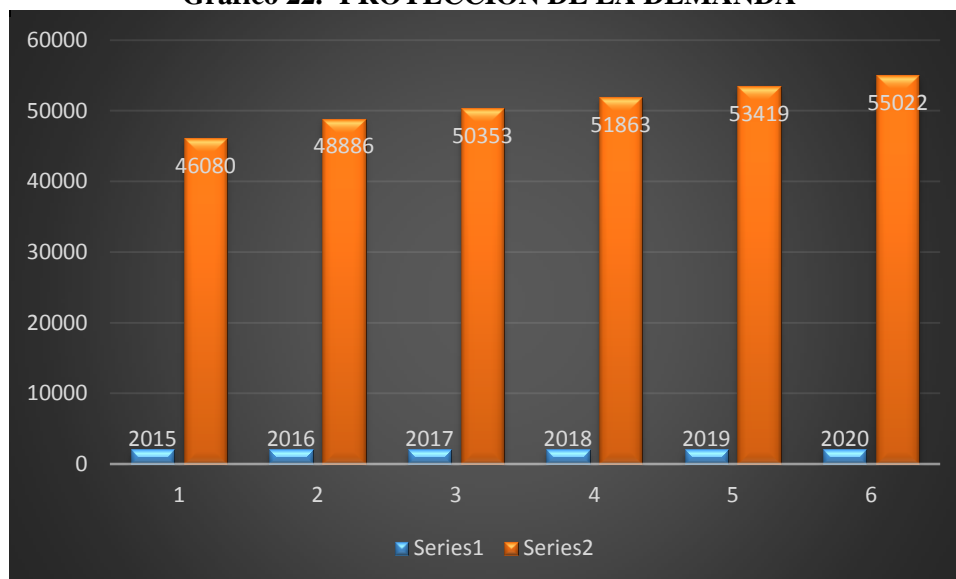
AÑOS	HABITANTES	Consumo semanal	Consumo mensual	Coeficiente consumo	Demanda total
				qq/ año	qq/ año
2014	16				
2015	16	60	240	2880	46080
2016	17	60	240	2880	48886
2017	17	60	240	2880	50353
2018	18	60	240	2880	51863
2019	19	60	240	2880	53419
2020	19	60	240	2880	55022

**Fuente:** tabla n° 17

**Proyección:** Crecimiento del 3% de la población

**Elaborado por:** El autor

**Gráfico 22.- PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**



**Fuente:** Tabla N° 16

**Proyección:** Crecimiento del 3% de la población

**Elaborado por:** El autor

### 4.3.2 ANALISIS Y PROYECCIÓN DE LA OFERTA

#### 4.3.2.1 ANALISIS DE LA OFERTA

En el sector de San Gerardo existen tiendas de abarrotes que ofertan balanceado por libras y en quintales siendo nuestra principal competencia. Los principales distribuidores de estas tiendas son Pronaca y Wayne los cuales entregan un aproximado de 100qq y 50qq mensuales respectivamente.

**Tabla 20.- ANALISIS DE LA OFERTA**

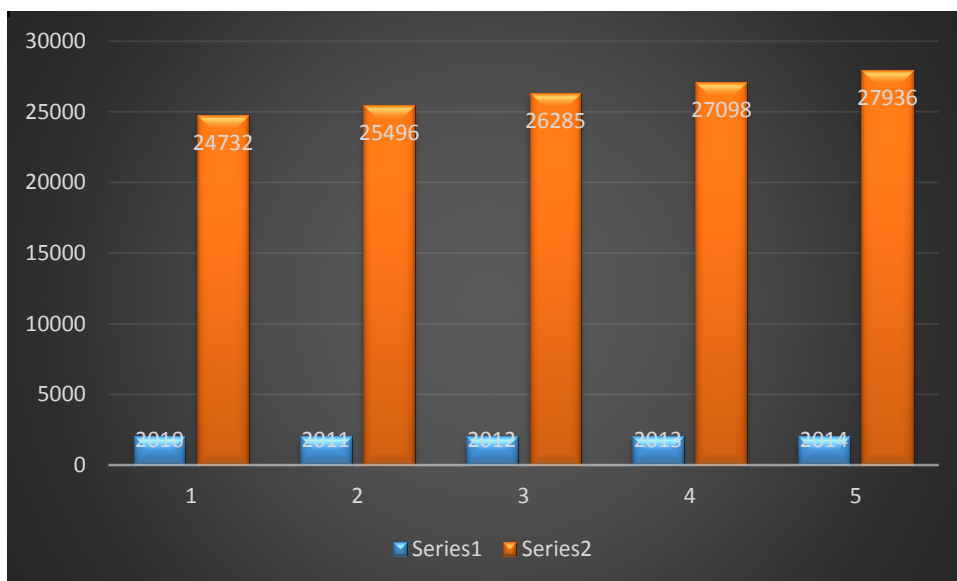
AÑOS	Consumidores	Pronaca n° de qq	Wayne n° de qq	Coficiente oferta	Oferta total
				qq/ año	qq/ año
2010	14	1200	600	1800	24732
2011	14	1200	600	1800	25496
2012	15	1200	600	1800	26285
2013	15	1200	600	1800	27098
2014	16	1200	600	1800	27936
2015	16	1200	600	1800	28800

**Fuente:** De acuerdo al número de clientes de Balanceados Ruiz

**Proyección:** Crecimiento del 3% de la población

**Elaborado por:** El autor

### Gráfico 23.-ANÁLISIS DE LA OFERTA



Fuente: Tabla N° 17

Elaborado por: El autor

### PROYECCION DE LA OFERTA

Tabla 21.- PROYECCIÓN DE LA OFERTA

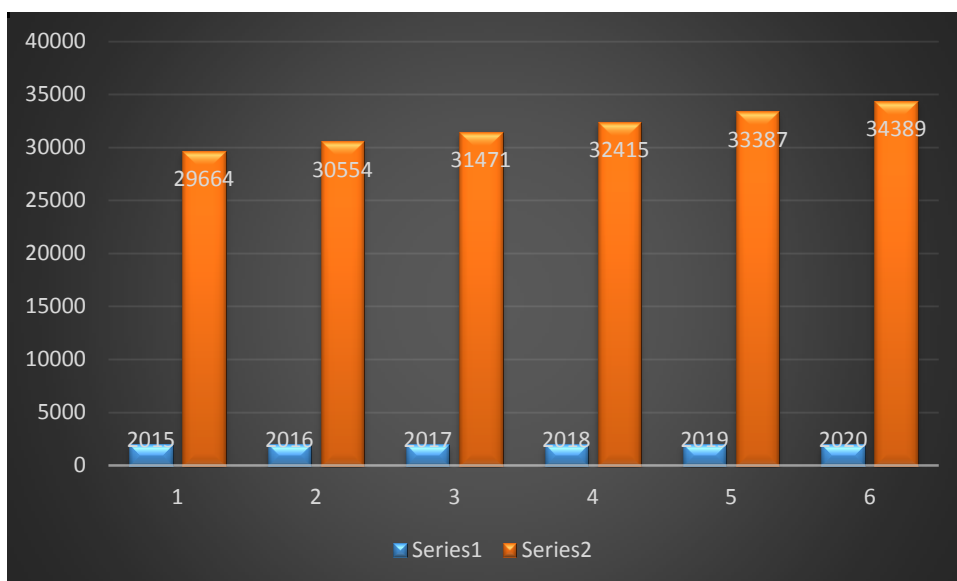
AÑOS	HABITANTES	Pronaca n° de qq	Wayne n° de qq	Coeficiente consumo	Demanda total
				qq/ año	qq/ año
2014	16	1200	600	1800	28800
2015	16	1200	600	1800	29664
2016	17	1200	600	1800	30554
2017	17	1200	600	1800	31471
2018	18	1200	600	1800	32415
2019	19	1200	600	1800	33387
2020	19	1200	600	1800	34389

Fuente: De acuerdo al número de clientes de Balanceados Ruiz

Proyección: Crecimiento del 3% de la población

Elaborado por: El autor

## Gráfico 24.-PROYECCIÓN DE LA OFERTA



**Fuente:** Tabla N° 18

**Elaborado por:** El autor

### 4.3.3 BALANCE DE OFERTA Y DEMANDA

La demanda insatisfecha de balanceados para pollos broiler en la Parroquia San Gerardo y sus barrios aledaños es:

**Tabla 22.- BALANCE DE LA OFERTA Y DEMANDA**

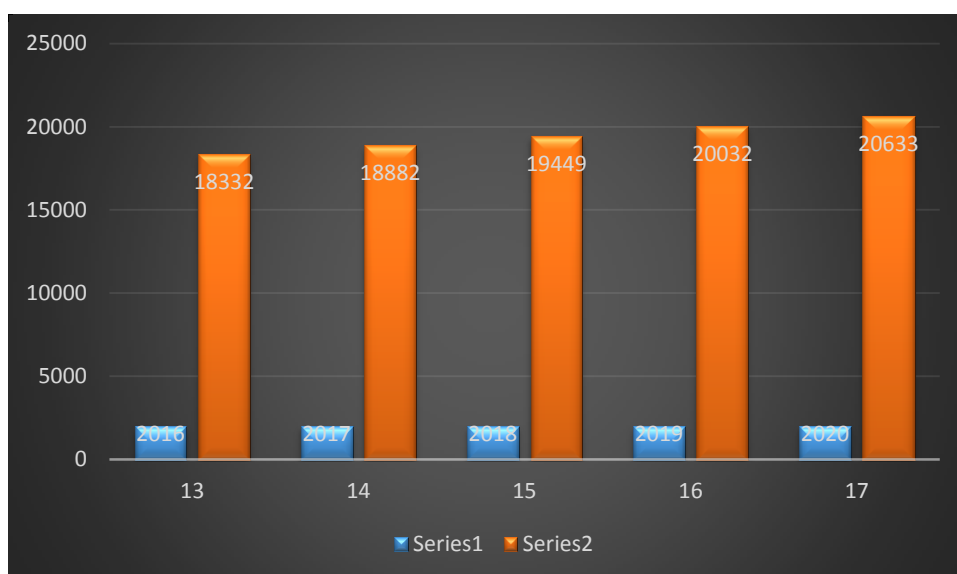
AÑOS	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
2015	46080	29664	16416
2016	48886	30554	18332
2017	50353	31471	18882
2018	51863	32415	19449
2019	53419	33387	20032
2020	55022	34389	20633

**Fuente:** Tabla N° 16 y 18

**Elaborado por:** El autor



## Gráfico 25.- DEMANDA INSATISFECHA



**Fuente:** Tabla N°19

**Elaborado por:** El autor

Mediante el estudio de mercado, se llegó a determinar que existe una demanda insatisfecha, tomando en consideración la capacidad de producción de la Fábrica de Balanceado Ruiz se pretende cubrir al 100% de la demanda.

### 4.4 TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

La importancia de definir el tamaño que tendrá el proyecto se manifiesta principalmente en su incidencia sobre el nivel de las inversiones y costos que se calculen. Asimismo sobre la estimación de la rentabilidad que podrá generar su implementación.

En este proyecto se invertirá únicamente los dineros suficientes para incrementar la materia prima necesaria en el producto, tomando en cuenta que la fábrica de Balanceados Ruiz cuenta con espacio físico, infraestructura, equipos, maquinarias y herramientas necesarios para la fabricación del balanceado.

El tamaño del proyecto estará realizado de acuerdo al estudio de mercado, el mismo arroja una demanda insatisfecha que puede ser captada por el presente proyecto.

La Fábrica de Balanceados Ruiz funciona en un área total de 1455m<sup>2</sup> distribuidos de la siguiente manera.

**Tabla 23.-Componentes del área del proyecto.**

Componente	Área en m2
Área de producción	400m2
Galpones	1055m2
<b>TOTAL</b>	<b>1455m2</b>

**Fuente:** Distribución física

**Elaborado por:** Autor

#### 4.4.1 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA

La determinación del tamaño está dada de acuerdo a: demanda, disponibilidad de materia prima o insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la Fábrica de Balanceado Ruiz.

En cuanto a la disponibilidad de materia prima para el proceso se cuenta con lo siguiente:

**Tabla 24.- Balanceado inicial**

SIN EL MEJORAMIENTO		CON EL MEJORAMIENTO	
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	MATERIA PRIMA	CANTIDAD
Maíz	631,67 Kg	Maíz	621,67 Kg
Soya	315,41 Kg	Soya	325,41 Kg
Pescado	7,56 Kg	Pescado	10 Kg
Aceite de Palma	5 Kg	Aceite de Palma	5 Kg
Núcleo n° 1	10 Kg	Núcleo n° 1	10 Kg
Lisina	7,62Kg	Lisina	850 Kg
Metionina	335 Kg	Metionina	345 Kg
Treonina	0,64 Kg	Treonina	1,78 Kg
Sal	4 Kg	Sal	4 Kg
Fosfato	12,17 Kg	Fosfato	14 Kg
Carbonato de calcio	14,38 Kg	Carbonato de calcio	11,50 Kg

**Tabla 25.-Balanceado de Crecimiento**

<b>SIN EL MEJORAMIENTO</b>		<b>CON EL MEJORAMIENTO</b>	
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Maíz	655,25 Kg	Maíz	655,25 Kg
Soya	226,51 Kg	Soya	236,51 Kg
Pescado	30 Kg	Pescado	25 Kg
Aceite de Palma	6,72 Kg	Aceite de Palma	10 Kg
Núcleo n° 2	10 kg	Núcleo n° 2	10 Kg
Lisina	1074 Kg	Lisina	1094 Kg
Metionina	294 Kg	Metionina	325 Kg
Treonina	245 Kg	Treonina	264 Kg
Sal	4 Kg	Sal	4 Kg
Fosfato	6,36Kg	Fosfato	7,8 Kg
Carbonato de calcio	11,10 Kg	Carbonato de calcio	11,50 Kg
Afrecho trigo	50 Kg	Afrecho trigo	40 Kg

**Tabla 26.- Balanceado Final**

<b>SIN EL MEJORAMIENTO</b>		<b>CON EL MEJORAMIENTO</b>	
<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Maíz	665,72 Kg	Maíz	665,72 Kg
Soya	210,7 Kg	Soya	215,7 Kg
Pescado	25 Kg	Pescado	30 Kg
Aceite de Palma	18,10 Kg	Aceite de Palma	22 Kg
Núcleo n° 3	10Kg	Núcleo n° 3	10Kg
Lisina	1167 Kg	Lisina	1190 Kg
Metionina	335 Kg	Metionina	345 Kg
Treonina	278 Kg	Treonina	290 Kg
Sal	4 Kg	Sal	4 Kg
Fosfato	4,84 Kg	Fosfato	5,5 Kg
Carbonato de calcio	11,30 Kg	Carbonato de calcio	11,60 Kg
Afrecho trigo	50 Kg	Afrecho trigo	40 Kg

Mediante la materia prima anteriormente enunciada, la Fábrica de BALANCEADOS RUIZ Produce aproximadamente una tonelada de balanceado para pollos broiler que equivale a 25 sacos con un peso de 40 kilos cada uno esta cantidad se lo realiza semanalmente, dependiendo de la temporada de producción de sus clientes.

En el presente proyecto se pretende mejorar la calidad del balanceado para pollos broiler , incrementando la cantidad de insumos que mejoren la calidad del producto y contribuya al crecimiento y desarrollo de los pollos broiler de los clientes.

#### **4.4.1.1 Tamaño de la planta de acuerdo a la demanda**

Al tomar la demanda como medida para el tamaño de la planta se estableció que en promedio existe el consumo de 60qq de balanceado semanal dando por año un valor de 2880qq, lo que Balanceado Ruiz puede producir para satisfacer las necesidades de los compradores de balanceado para pollos broiler ya que posee la capacidad física e intelectual para cubrir la demanda.

#### **4.4.1.2 Distribución de la planta**

##### **Gráfico 26.-Parte externa de la fábrica**



**Gráfico 27.- Parte Interna de la Fábrica**



**Gráfico 28.-área de producción**





**Gráfico 29.- área de producción**



**Gráfico 30.- Mezcla de la materia prima**



**Gráfico 31.- Área de administración**



**Gráfico 32.-Área de Bodega**





**Gráfico 33.- Área Externa de Galpones de pollos**



**Gráfico 34.- Área Interna de Galpones de pollos**





#### 4.4.2 LOCALIZACION DEL PROYECTO

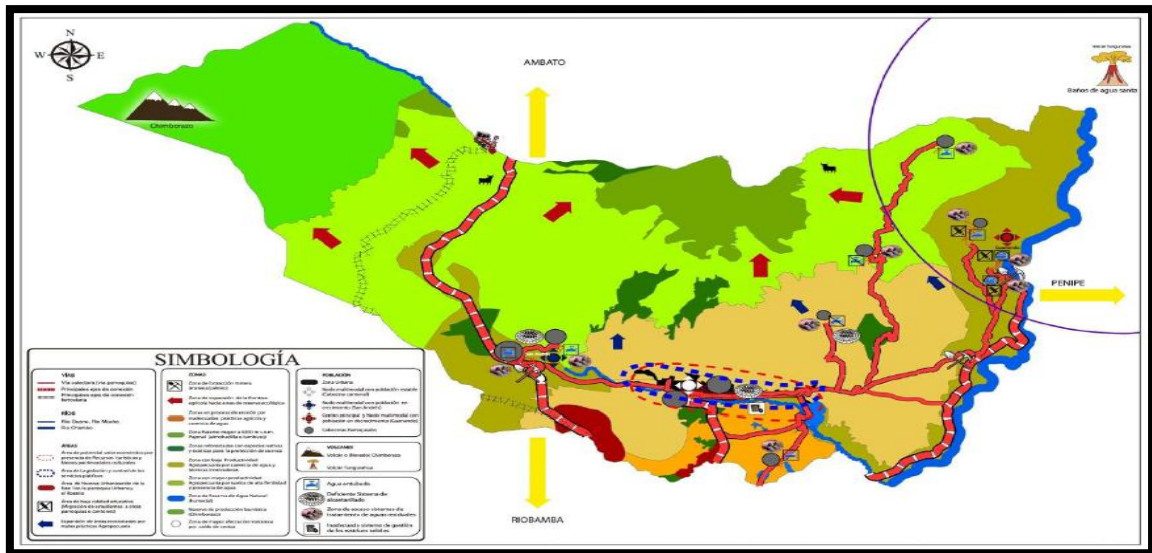
La localización óptima de un proyecto esta en el análisis que se realice en forma integrada con las variables restantes del proyecto. Demanda, transporte o competencia.

Un aspecto de mucha importancia es determinar la localización de la planta procesadora de balanceado. Entre los factores a analizarse están.

- Fácil acceso
- Cercanía al mercado
- Disponibilidad de servicios básicos
- Disponibilidad e mano de obra
- Carretera en buen estado

##### 4.4.2.1 Macro localización





**Fuente:** Cartografía GADM-CG

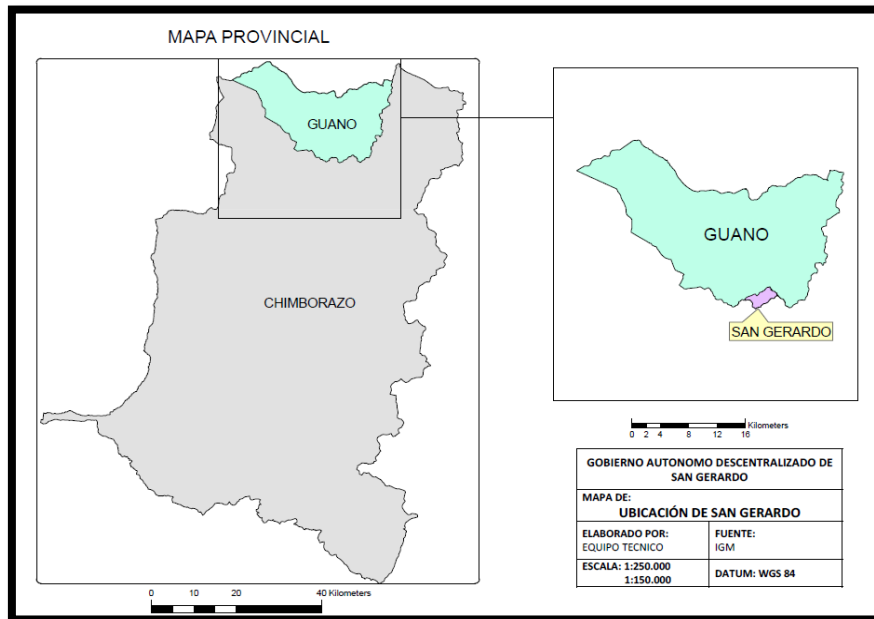
**Elaborado por:** Equipo Técnico GADM del cantón Guano

La empresa está ubicada en la República del Ecuador, Provincia de Chimborazo, Cantón Guano, Parroquia San Gerardo, se accede por vías de primer orden

Desde Quito: Se debe coger las siguientes unidades de transporte terrestre: Empresa de Transporte Chimborazo, Riobamba, Vencedores, Atlántida. Cabe indicar que estos medios de transporte no llegan directamente al cantón Guano, estos medios arriban al Terminal Terrestre de la ciudad de Riobamba. De ahí se procede a trasladarse al mercado General Dávalos ubicado en las calles New York y Pichincha en donde se toma las unidades que conducen al cantón Guano, siendo estas: Andina y 20 de diciembre. La distancia de Quito a Riobamba es de 3 horas (188 Km); y de Riobamba a Guano es de 15 minutos (8 km).

Desde Guayaquil: Se debe coger las siguientes unidades de transporte terrestre: Chimborazo, Patria, Gran Colombia, Riobamba. Cabe indicar que estos medios de transporte no llegan directamente al cantón Guano, estos medios arriban al terminal terrestre de la ciudad de Riobamba. De ahí se procede a trasladarse al mercado General Dávalos ubicado en las calles New York y Pichincha en donde se toma las unidades que conducen al cantón Guano, siendo estas: Andina y 20 de diciembre. La Distancia de Guayaquil a Riobamba es de 5 horas (230 Km.); y de Riobamba a Guano es de 15 minutos (8 km).

#### 4.4.2.2 Micro localización



La empresa está ubicada en el Cantón Guano, Parroquia San Gerardo, barrio La Florida en las calles Velasco Ibarra N° 369. En el sector existen los servicios de agua potable, línea telefónica, internet, alcantarillado, recolección de basura y energía eléctrica.

### 4.5 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

#### 4.5.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

##### 4.5.1.1. Aspectos Administrativos

Los aspectos administrativos tienen como finalidad organizar a la empresa en todos los ámbitos, a efecto de emprender un trabajo responsable, con el personal eficiente, gran ambiente de trabajo, y excelentes relaciones humanas.

##### Misión

La fabricación de alimentos balanceados que sobrepasen las necesidades básicas de nutrición animal, trabajando con un enfoque de mejora continua y servicio al cliente, para crear un producto con la calidad que nuestros clientes necesitan.

**Visión.**

Ser una alternativa de disminución de costos y desarrollo rural prestando alternativas nutricionales a los productores de avicultura ecuatoriana de una manera rentable para los clientes, siendo amigables con la sociedad y el medio ambiente, en un lapso de tres años.

**Valores**

Se proyecta que el talento humano que laboren en la empresa desarrollen los siguientes valores.

- Respeto
- Puntualidad
- Creatividad e innovación
- Compromiso
- Comunicación
- Solidaridad
- Fidelidad
- Compañerismo
- Trabajo en equipo
- Responsabilidad
- Ética
- Honestidad
- Respeto al ambiente

**4.5.1.2 Organigrama de Balanceados Ruiz**

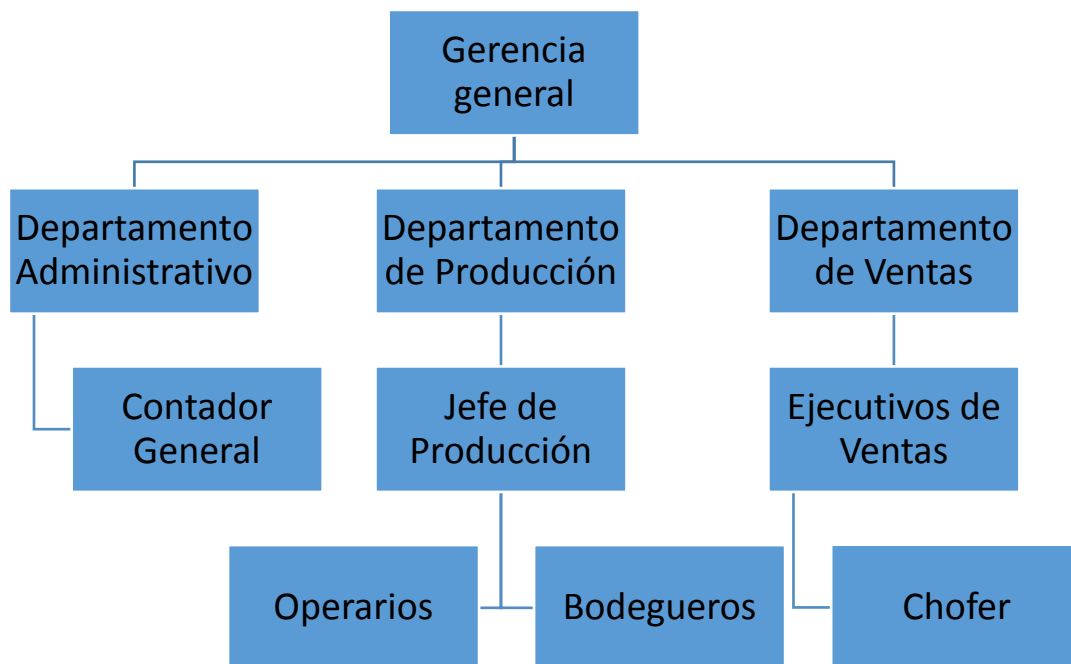
El organigrama es la representación gráfica de la estructura de la empresa. Con sus diferentes departamentos y diferentes relaciones jerárquicas de la misma.

La estructura organizacional se refiere a la forma en que se divide, agrupan y coordinan las actividades de la organización.

El tipo de organización que asuma una empresa está determinado por las relaciones de autoridad existentes entre el personal directivo, ejecutivo, operativo o sea por las formas de delegación de autoridad y de control existentes en el interior de la empresa.

Balanceados Ruiz se guía por una estructura netamente vertical en la cual la delegación de autoridad es de arriba hacia abajo, en donde los lineamientos de la empresa están en función del nivel directivo y la gerencia, la cual emite órdenes que llega a los niveles medios y bajos.

**Gráfico 35.-Organigrama estructural**



### **Descripción de funciones**

**Gerente, tiene las siguientes funciones.**

- Representar a la empresa judicial y extrajudicialmente.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la ley de Compañías y las demás reglas de la Empresa de Balanceados Ruiz.
- Calificar y nombrar al personal idóneo de la Empresa
- Evaluar y controlar el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos.

**Contador General, tiene las siguientes funciones:**

- Responsable de la planificación, organización y coordinación de todas las actividades relacionadas con el área contable, con el objetivo de obtener las consolidaciones y estados financieros requeridos por la organización.
- Establecer y coordinar la ejecución de las políticas relacionadas con el área contable, asegurándose que se cumplan los principios de contabilidad generalmente aceptados y con las políticas específicas de la empresa.
- Adicionalmente elabora y controla la labor presupuestaria y de costos.

**Secretaria, tiene las siguientes funciones:**

- Persona de buen trato, amable, cortés y seria.
- Excelente redacción y ortografía
- Facilidad de expresión verbal y escrita.
- Persona proactiva y organizada.

**Jefe de producción tiene las siguientes funciones:**

- Cumplir con la planificación de la producción para satisfacer los compromisos adquiridos por la empresa
- Efectuar visitas de campo para ofrecer asesoramiento sobre nutrición alimenticia a las empresas que lo requieran.
- Supervisión del trabajo que efectúan los operarios e informar a la gerencia genera sobre las novedades.

**Operarios, tienen las siguientes funciones:**

- Realización de la molienda y pre mezcla de los componentes
- Selección y recepción de materias primas.
- Mezcla de todos los componentes para generar el alimentos balanceado
- Envasado y cosido de sacos del balanceado.

**Vendedor, tiene las siguientes funciones:**

- Recibir los pedidos de los clientes, para realiza los trámites respectivos.

- Despachar documentos de entrega, recepción para la entrega de balanceado en la fecha y hora indicados siempre que sea debidamente autorizado por el Gerente General.
- Emisión de facturas
- Efectuar cobros

**Bodeguero, tiene las siguientes funciones:**

- Archivar en orden los pedidos del día.
- Realización de las guías de salida de los insumos utilizados por las diferentes áreas de trabajo en las actividades realizadas por ellos en el día.
- Tener conocimiento sobre los tipos de movimiento, para realizad correctamente el documento.
- Velar por el orden en la bodega, a condicionando los insumos o materiales que se encuentren en orden por género o código.

#### **4.5.2 FODA DE LA FÁBRICA DE BALANCEADOS RUIZ**

Al realizar el análisis FODA permitirá que la Fábrica de Balanceados Ruiz obtenga un diagnóstico preciso que permitan en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.

El termino FODA nos indica cuatro variables, fortalezas, debilidades que son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

Fortalezas; son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia.

Oportunidades; son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la fábrica, y que permite obtener ventajas competitivas.

Debilidades; son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen etc.

Amenazas; so aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

**Tabla 27.- ANALISIS FODA**

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Venta directa del Balanceado.</li><li>• Mercado necesitado del producto.</li><li>• Bajo costo de insumos.</li><li>• Características que tiene el producto.</li><li>• Relación costo/ beneficio.</li><li>• Compromiso empresarial.</li><li>• Producto de excelente calidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Escaso poder de negociación.</li><li>• Posicionamiento en el mercado.</li><li>• Competencia desleal.</li><li>• Canales de distribución deficientes.</li><li>• Campañas de promoción y difusión inexistente.</li><li>• Escasa diferenciación de calidad apreciada por los consumidores.</li></ul>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dificultades de acceso al crédito.</li><li>• Altas tasas de interés.</li><li>• Contexto recesivo de la economía nacional.</li><li>• Entrada de nuevos competidores.</li><li>• Catástrofes naturales.</li><li>• Inseguridad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuevos mercados.</li><li>• Crecimiento de la demanda.</li><li>• Disponibilidad de insumos a bajo costo.</li><li>• Tratos con clientes seguros</li></ul>

**Fuente;** Estudio del proyecto

**Elaborado por:** El autor

#### **4.5.4 ANÁLISIS DE PRECIOS**

El precio del quintal de balanceado para pollos broiler, obtenido en forma artesanal es:

- Inicial \$27,75
- Crecimiento \$27,50
- Final \$27,25

#### **4.5.5 ANÁLISIS DE COMERCIALIZACIÓN**

##### **4.5.5.1 Canales de distribución**

La venta del balanceado se hará mediante la distribución directa a los productores de pollos broiler de la Parroquia San Gerardo y de sectores aledaños.



## **4.6 ESTUDIO TÉCNICO**

El objetivo del estudio técnico consiste en determinar si el nuevo producto que se pretende lanzar al mercado satisface a los clientes.

### **4.6.1 INGENIERIA DEL PROYECTO**

#### **4.6.1 Descripción del proceso productivo**

El proceso de fabricación de alimentos balanceados no es la industria más exótica que existe en el mundo, pero tiene una función muy necesario que está relacionada con la cadena alimenticia.

El conocimiento de la transformación de muchos diferentes ingredientes con características físicas y químicas tan variables, son necesarias para garantizar el buen desempeño del alimento a nivel de granjas animales. Esto requiere de un conocimiento y disciplina en el proceso para asegurar y mantener el producto en un estado balanceado y homogéneo.

Dado que cada proceso en la elaboración de alimentos balanceados para animales, es la unificación o mezclado de muchos ingredientes, resultados deficientes pueden ocurrir si se le da mucho énfasis a una faceta del proceso, a pesar de tener una automatización completa. La formulación de costo mínimo es lo que cada nutricionista está realizando, para lograrla mejor rentabilidad de la productividad animal, pero esto no significa que el proceso y la maquinaria presente en una fábrica produzcan un adecuado alimento balanceado. Muchas veces la noción del costo mínimo no es la adecuada en el proceso, pues las diferencias en calidades de materia prima y tecnología de cada fábrica, son difíciles de programar en una matriz de un modelo de programación líneas.

#### 4.6.1.1 Proceso de producción del Balanceado

Para empezar la elaboración del proyecto a implementarse se va hacer una lista de las actividades que intervienen dentro de la Fábrica para la elaboración de alimentos balanceados para pollos broiler.

N°	Actividad
1	Adquisición de materia prima
2	Análisis de nutrientes
3	Almacenamiento
4	Formulación
5	Dosificación macro ingrediente
6	Dosificación micro ingrediente
7	Molienda y mezclado
8	Adición de líquidos
9	Análisis del producto elaborado
10	Identificación costura y despacho

##### 1. Adquisición de Materia Prima

La compra de materias primas se realizará de manera local para productos como maíz duro amarillo, torta de soya, aceite de palma africana, caliza, fosfato de calcio, sal, metionina, lisina, vitamina para broiler, encimas, promotor de crecimiento, colina, atrapante de toxinas, coccidiostato y colorante.

A continuación se detalla a cada uno de los ingredientes que se utiliza en el proceso de producción de alimentos balanceados para pollos broiler.

- **Maíz duro amarillo**, por lo general tiene que ser de la costa, o importado, el porcentaje de humedad debe ser el 13% máximo para poder fabricar el balanceado.
- **Torta de soya**, es finamente triturada y posee proteína de origen vegetal.
- **Aceite de palma africana**, es una grasa especial para alimentos balanceados de animales.

- **Caliza**, es calcio (Ca), que se utiliza para fortificar los huesos del ave.
- **Fosfato de calcio** para evitar el desplume temprano del ave.
- **Sal** que se utiliza es la sal refinada de consumo humano.
- **Metionina**, lisina, son aminoácidos esenciales para el crecimiento.
- **Vitamina**, que se utilizará en la formulación del balanceado para aves es de la farmacéutica SIAP.
- **Encimas**, proteína que cataliza específicamente cada una de las reacciones bioquímicas del metabolismo.
- **Promotor de crecimiento**, se utilizará un promotor de crecimiento y rendimiento en la alimentación de las aves.
- **Colina**, sirve para evitar que el ave elimine grasas.
- **Atrapante de toxinas**, es un absorbente de mycotoxinas naturales de alimentos.
- **Coccidiostato**, con el uso de los coccidiostatos en el alimento balanceado, se logra producir una moderada infección, con la cual las aves adquieren inmunidad.
- **Colorante**, sirve para darle una coloración al ave más apetecible.

## 2. Análisis de nutrientes:

Cada una de las materias primas que se requieren para la elaboración del balanceado se analizará para verificar su contenido nutricional o bromatológico y descartar problemas de adulteración y deterioro de la misma y son especificaos de cada materia prima.

Los principales análisis que se realizarán de forma rutinaria por materia prima según las Normas INEN 540:81; 170:89 Y 1829:92 son los siguientes; análisis de humedad (%H), contenido de proteína bruta (%PB), análisis de grasa (%G), contenido de fibra bruta (%FB), contenido de fosforo (%P), calcio (%Ca), contenidos de sal, análisis específicos para ingredientes en particular como solubilidad de la proteína para la soya y la torta de soya, factores anti nutricionales como ureas en tortas de soya, microbiológicos y detección de hongos y micro-toxinas. Además cuantificar los niveles de impurezas u materiales extraños.

### **3. Formulación**

La formulación consiste básicamente en determinar las cantidades requeridas de cada ingrediente o materia prima según su contenido nutricional en cuanto a niveles de proteínas, energía, grasa, fibra, minerales, y más en detalle los niveles de aminoácidos y ácidos grasos para cubrir las necesidades de los pollos broiler y cada una de sus etapas productivas.

La formulación se realizará utilizando el software de formulación, el cual se alimenta con los resultados de los contenidos nutricionales de cada ingrediente con los requerimientos nutricionales de los pollos y según la etapa productiva, (pre- inicial, inicial, crecimiento, engorde y final).

### **4. Proceso de producción**

Todos los componentes de la fórmula se pesarán en forma individual. El pesaje es en básculas convencionales para macro- ingredientes y básculas electrónicas para el micro- ingrediente.

### **5. Dosificación**

Es el proceso por el cual se alimenta todo el sistema de producción balanceado, para lo cual se requieren los siguientes equipos.

- Parrilla de dosificación de productos ensacados
- Elevadores, tolva de dosificación para productos a granel

### **6. Molienda**

Es la reducción de partículas a un tamaño tal que permita la mejor y más eficiente utilización por parte de los animales, y debe ser graduada según la especie a la que vaya dirigida. Además que permita una mezcla adecuada para su homogenización. La granulometría adecuada dependerá de la presentación del producto) y de la etapa productiva a la cual sería destinado el producto.

### **7. Mezclado**

Existen diferentes tipos de mezcladoras; las que utilizarán son verticales de cinta (sencilla o doble), que garantizan la homogeneidad del producto. Existen varios factores que afectan la calidad de la mezcla y que se deben considerar:

- Una carga inadecuada del producto de la mezcladora
- Secuencia de adición de ingredientes
- Tipo de mezclado. El cual será de 7 minutos por bache.
- Adición de líquidos
- Velocidad de rotación de las cintas
- Volumen de llenado de la mezcladora
- Adición del pre mezcla.
- Velocidad de descargue de la mezcladora
- Sistema de dosificación.

## 8. Adición de líquidos

Se hará la adición de líquidos post-mezclado. Esto le da cierta presentación y garantía especiales, de manera que cada uno de los pellets queda impregnado con aceite; para el caso de las harinas, se lleva a cabo con la mezcla de un ingrediente adicional.

## 9. Enfriadores

Se utilizará una enfriadora vertical, siendo esta la más usada ya que opera por simple gravedad. La función, como su nombre lo indica, es bajar la temperatura y la humedad del producto, y antes de que llegue a la zona de ensaque.

## 10. Ensacadoras

En la operación de ensaque hay que tener en cuenta múltiples variables como son:

**Tolva Báscula:** se encarga de recibir el producto y dosificarlo para que al momento de ingresar al saco este, quede pesando cuarenta kilos (40 kg), que es la medida comercial para este tipo de productos.

**Saco:** puede ser de papel o de polipropileno. El primero le imprime al producto tener una presentación particular y adicionalmente tiene tres capas de papel que

evitan que la humedad del ambiente llegue al producto. El polipropileno es de mayor uso comercial y tiene un costo menor que el de papel.

### **11. Identificación**

Debe ser clara y estar en un lugar visible, para que no dificulte su manejo y para que se proporcione a la etapa productiva correspondiente. La identificación debe contener:

- Nombre de la empresa.
- Especie y etapa productiva.
- Lote y fecha de fabricación.
- Uso, contenido nutricional y materias primas utilizadas.
- Cantidad de producto dentro del saco.

### **12. Costura**

Es importante tener en cuenta el tipo de saco al momento de hacer la costura, ya que este determina la utilización de la aguja y lo apretado de la costura (siendo más cerrada, con aguja más corta y mayor lanceta para el saco de papel).

### **13. Producto terminado**

Una vez que el producto está listo, pasa a la bodega de producto terminado, cuyas características de almacenamiento son muy distintas a las de materias primas, ya que posee unas condiciones muy particulares:

- Tamaño y calidad de los arrumes: deben estar sobre estibas.
- Rotación de inventarios, inspecciones diarias y determinación de tiempo de almacenamiento.
- Aseo y limpieza de la bodega, estado de techos y paredes.
- Evaluación de contaminación, infestaciones, roedores, aves, focos de humedad.
- Cargue de producto, estado físico de los bultos y de los camiones.
- Inventario exacto de los productos terminados.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y para que un producto tenga las condiciones de calidad requeridas dentro de los parámetros nutricionales exigidos para los sistemas productivos actuales, es necesario involucrar a todos los departamentos de la empresa de alimento para animales, ya que sin la intervención de cada uno de los actores no se podrán lograr los objetivos trazados.

#### **4.6.2 Especificaciones de maquinarias y equipos**

Los equipos utilizados deben ser seleccionados de manera que se aproveche de la mejor manera posible el recurso escaso que es el capital y sean muy productivos, también deben ser de fácil limpieza, el mantenimiento debe ser efectuado cada 2 años.

##### **1. Mezcladoras de balanceados**

Mezcladora vertical de tornillo, accionada por un motor eléctrico de 5 HP, capacidad 11,25 quintales por parada, cada parada tarda 15 minutos, con lo cual se obtiene 45 quintales por hora. Material acero al carbono.

**Gráfico 36.- Mezcladora de balanceado**



## 2. Molino de Martillos

Molino a martillos, construido en acero al carbono, equipado con motor eléctrico WEG cerrado de 7.5HP, capacidad 35 - 45 qq/hora. Incluye 4 cribas para diferentes tamaños de molienda.

**Gráfico 37.-Molino de martillo**





#### **4. Báscula de brazo**

##### **Descripción del equipo**

Con capacidad para 500 kg., fabricada en hierro fundido, cuya plataforma descansa sobre cuchillas y cojinetes.

**Gráfico 38.- Báscula de brazo**



#### **5. Tolva balanza con dosificación de ingredientes líquidos**

##### **Descripción del equipo**

Los líquidos (grasa o melaza) deberán almacenarse en tanques cilíndricos dotados de sistemas de calentamiento por medio de serpentinas de vapor para evitar la solidificación y poder mantener los líquidos listos para su dosificación.

**Gráfico 39.-Tolva balanza**



## **6. Silos para exterior**

### **Descripción del equipo.**

Concebidos para su ubicación en espacios exteriores, los silos son fabricados bajo un meticuloso proceso de producción para lograr una estanqueidad del 100%. Se suministran, en general, con un sistema de deshumidificación del aire interno, evitando de esta manera cualquier posible condensación de aire por diferencia de temperaturas.

Este silo puede construirse en diferentes aceros y con capacidad para almacenar entre 20 y 300 toneladas. Su aplicación es ilimitada: se puede emplear como silo de almacenaje de materia primas para elaborar alimento balanceado maíz, soya, harina en la industria molinera.

El almacenamiento de materias primas, se refiere al resguardo de la integridad física y calidad nutricional de los ingredientes mencionados anteriormente. Los granos deberán almacenarse en silos metálicos cilíndricos con su respectivo sistema de aireación y monitoreo de humedad y temperatura.

**Gráfico 40.- Silos para el exterior**



## **7. Ensacadora**

### **Descripción del equipo**

Pesadora ensacadora automática modelo PB-15 es una máquina especialmente indicada para el envasado de productos harinosos, piensos compuestos, productos granulados en sacos de boca abierta de papel, plástico o textiles.

La boca de ensaque es alimentada por dos tornillos sinfín, uno de gran caudal para la carga y otro de ajuste de caudal, accionado por un motor freno, obteniéndose gran producción y precisión de pesada.

### **Características Técnicas**

El bastidor de la máquina puede soportar una tolva con capacidad superior a los 500 kg.

- Consumo eléctrico 4 kw
- Precisión 5 g
- Pantalla táctil
- Elevador de tolva sinfín
- Pedal de descarga
- Dimensiones 1,20 x 0,80 x 1,30 m

**Gráfico 41.- Ensacadora**



## 4.7 ESTUDIO FINANCIERO

### 4.7.1 Inversiones

La inversión da origen a la formación de dos tipos de activos: los de carácter fijo, en el período de montaje o construcción de la unidad productiva y el activo circulante o capital de trabajo en el período de funcionamiento de la misma.

Las necesidades de activo circulante se definirán en función de los costos y del nivel de operación de la empresa. (Muñoz Guerrero, Perfil de la factibilidad, 2012)

#### 4.7.1.1 Los componentes de la inversión

La inversión dentro del proyecto es igual a la suma del activo fijo más el activo circulante configurando el concepto del proyecto.

##### 4.7.1.1.1 Activo Fijo

###### Inversión es Activos Fijos tangibles

Las Inversiones en activos fijos tangibles que se requieren es la etapa de construcción, para la creación y adecuación del área de producción, bodega, galpones y la adquisición del vehículo se considerará la misma que se realizó en el momento de la creación de la Empresa.

Activos Fijos				
	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Terrenos	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
2	Construcción	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
3	Muebles y Enseres	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
4	Maquinaria y Equipo	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
5	Computadores	1	\$ 900,00	\$ 900,00
6	Equipo de oficina	1	\$ 500,00	\$ 500,00
7	Vehículo	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 208.400,00</b>

###### Depreciaciones

La depreciación que se origina por el desgaste de los activos fijos tangibles y las amortizaciones que son producto de los activos fijos intangibles, están tomadas en cuentas para el cálculo de costos.

El método que se ha utilizado para depreciar los activos fijos es el de la línea recta con porcentajes dentro de la ley.

Activos Fijos						
	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	% anual depreciación	Valor Anual
1	Terrenos	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00	0%	0,00
2	Construcción	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	5%	2500,00
3	Muebles y Enseres	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00	20%	800,00
4	Maquinaria y Equipo	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	10%	1500,00
5	Computadores	1	\$ 900,00	\$ 900,00	25%	225,00
6	Equipo de oficina	1	\$ 500,00	\$ 500,00	10%	50,00
7	Vehículo	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00	10%	800,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 208.400,00</b>		<b>\$ 5.875,00</b>

#### 4.7.1.1.2 Inversión de Activos Fijos Intangibles

En los gastos de constitución están considerados los permisos, inscripciones, registros necesarios para el funcionamiento de la Empresa.

También están incluidos el estudio de factibilidad y los gastos que se realizaron para las instalaciones del área de producción.

Activos Diferidos				
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	
Gastos de Instalación	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00	
Gastos Legales de Constitución	1	\$ 300,00	\$ 300,00	
Estudio de factibilidad	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00	
Gastos Mantenimiento	1	\$ 600,00	\$ 600,00	
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 5.400,00</b>	

#### Amortizaciones

Activos Diferidos						
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total		% Amortización	Valor anual
Gastos de Instalación	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00		20%	600,00
Gastos Legales de Constitución	1	\$ 300,00	\$ 300,00		20%	60,00
Estudio de factibilidad	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00		20%	300,00
Gastos Mantenimiento	1	\$ 600,00	\$ 600,00			
<b>Subtotal</b>			<b>\$ 5.400,00</b>			<b>\$ 960,00</b>

## ACTIVO CIRCULANTE

El activo circulante es una inversión complementaria que le permite a la empresa mantener determinado grado de liquidez, un conjunto de inventarios para alimentar en forma regular la actividad productiva y dentro del proceso de comercialización, financiar las ventas a crédito.

## Capital de trabajo

El capital de trabajo es la inversión que se utiliza en la ejecución del proyecto, los egresos operacionales generados por la empresa son los que van a conformar el capital de trabajo, siendo el pago a proveedores, mano de obra directa, mano de obra indirecta, gastos de ventas, gastos administrativos y gastos de fabricación; se deben excluir las depreciaciones y amortizaciones.

Activos Fijos				
	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Terrenos	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
2	Construcción	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
3	Muebles y Enseres	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
4	Maquinaria y Equipo	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
5	Computadores	1	\$ 900,00	\$ 900,00
6	Equipo de oficina	1	\$ 500,00	\$ 500,00
7	Vehículo	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 208.400,00</b>
Activos Diferidos				
	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
	Gastos de Instalación	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
	Gastos Legales de Constitución	1	\$ 300,00	\$ 300,00
	Estudio de factibilidad	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Gastos Mantenimiento	1	\$ 600,00	\$ 600,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 5.400,00</b>
	<b>Capital de Trabajo</b>			<b>\$ 1.000,00</b>
<b>Inversiones Totales</b>				<b>\$ 214.800,00</b>

<b>Activos Fijos</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Terrenos	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
2	Construcción	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
3	Muebles y Enseres	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
4	Maquinaria y Equipo	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
5	Computadores	1	\$ 900,00	\$ 900,00
6	Equipo de oficina	1	\$ 500,00	\$ 500,00
7	Vehículo	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 208.400,00</b>
<b>Activos Diferidos</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
	Gastos de Instalación	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
	Gastos Legales de Constitución	1	\$ 300,00	\$ 300,00
	Estudio de factibilidad	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Gastos Mantenimiento	1	\$ 600,00	\$ 600,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 5.400,00</b>
	<b>Capital de Trabajo</b>			<b>\$ 1.000,00</b>

## **Financiamiento**

El objetivo del estudio del financiamiento es determinar y analizar la suficiencia y oportunidad de las fuentes que servirán para cubrir las necesidades financieras de la empresa, tanto en el proceso de conformación de su infraestructura productiva (inversión en activos fijos), como en las que son propias de su operación productiva (inversión en activo circulante, costos y gastos). (Muñoz Guerrero, Perfil de la factibilidad, 2012)

A continuación se detalla el uso de fondos y la estructura de financiamiento para la adquisición de materia prima y activos fijos en donde tenemos:

<b>Activos Fijos</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
1	Terrenos	1	\$ 130.000,00	\$ 130.000,00
2	Construcción	1	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
3	Muebles y Enseres	1	\$ 4.000,00	\$ 4.000,00
4	Maquinaria y Equipo	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00
5	Computadores	1	\$ 900,00	\$ 900,00
6	Equipo de oficina	1	\$ 500,00	\$ 500,00
7	Vehículo	1	\$ 8.000,00	\$ 8.000,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 208.400,00</b>
<b>Activos Diferidos</b>				
	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
	Gastos de Instalación	1	\$ 3.000,00	\$ 3.000,00
	Gastos Legales de Constitución	1	\$ 300,00	\$ 300,00
	Estudio de factibilidad	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
	Gastos Mantenimiento	1	\$ 600,00	\$ 600,00
	<b>Subtotal</b>			<b>\$ 5.400,00</b>
<b>Capital de Trabajo</b>				<b>\$ 1.000,00</b>

<b>Inversiones Totales</b>	<b>\$ 214.800,00</b>
----------------------------	----------------------

Participación Accionistas	\$ 189.800,00
Requerimiento Crédito	\$ 25.000,00

### Fuentes de financiamiento

El financiamiento con el que cuenta Balanceados Ruiz estará determinado por el 88 % de aporte del propietario que se interesa en la ejecución del proyecto y el 12% restante de la inversión se obtendrá a través de un crédito en la Cooperativa DE Ahorro y Crédito Riobamba Ltda., una tasa de interés anual del 12% a un plazo de 5 años.

**TABLA DE PAGOS MENSUAL**

<b>TABLA DE PAGOS (crédito de L/P)</b>	
<b>MONTO DE PRÉSTAMO</b>	\$ 25.000,00
<b>PLAZO EN AÑOS</b>	5,00
<b>INTERÉS</b>	12,00%
<b>FECHA, INICIO DE PLAZO</b>	



VENCIMIENTO	CAPITAL	CAPITAL ACUMULADO	INTERÉS	CUOTA NOMINAL	SALDO	Pago (cuota)
	\$ 416,67	\$ 416,67	\$ 250,00	\$ 666,67	\$ 24.583,33	1
	\$ 416,67	\$ 833,33	\$ 245,83	\$ 662,50	\$ 24.166,67	2
	\$ 416,67	\$ 1.250,00	\$ 241,67	\$ 658,33	\$ 23.750,00	3
	\$ 416,67	\$ 1.666,67	\$ 237,50	\$ 654,17	\$ 23.333,33	4
	\$ 416,67	\$ 2.083,33	\$ 233,33	\$ 650,00	\$ 22.916,67	5
	\$ 416,67	\$ 2.500,00	\$ 229,17	\$ 645,83	\$ 22.500,00	6
	\$ 416,67	\$ 2.916,67	\$ 225,00	\$ 641,67	\$ 22.083,33	7
	\$ 416,67	\$ 3.333,33	\$ 220,83	\$ 637,50	\$ 21.666,67	8
	\$ 416,67	\$ 3.750,00	\$ 216,67	\$ 633,33	\$ 21.250,00	9
	\$ 416,67	\$ 4.166,67	\$ 212,50	\$ 629,17	\$ 20.833,33	10
	\$ 416,67	\$ 4.583,33	\$ 208,33	\$ 625,00	\$ 20.416,67	11
	\$ 416,67	\$ 5.000,00	\$ 204,17	\$ 620,83	\$ 20.000,00	12
	\$ 416,67	\$ 5.416,67	\$ 200,00	\$ 616,67	\$ 19.583,33	13
	\$ 416,67	\$ 5.833,33	\$ 195,83	\$ 612,50	\$ 19.166,67	14
	\$ 416,67	\$ 6.250,00	\$ 191,67	\$ 608,33	\$ 18.750,00	15
	\$ 416,67	\$ 6.666,67	\$ 187,50	\$ 604,17	\$ 18.333,33	16
	\$ 416,67	\$ 7.083,33	\$ 183,33	\$ 600,00	\$ 17.916,67	17
	\$ 416,67	\$ 7.500,00	\$ 179,17	\$ 595,83	\$ 17.500,00	18
	\$ 416,67	\$ 7.916,67	\$ 175,00	\$ 591,67	\$ 17.083,33	19
	\$ 416,67	\$ 8.333,33	\$ 170,83	\$ 587,50	\$ 16.666,67	20
	\$ 416,67	\$ 8.750,00	\$ 166,67	\$ 583,33	\$ 16.250,00	21
	\$ 416,67	\$ 9.166,67	\$ 162,50	\$ 579,17	\$ 15.833,33	22
	\$ 416,67	\$ 9.583,33	\$ 158,33	\$ 575,00	\$ 15.416,67	23
	\$ 416,67	\$ 10.000,00	\$ 154,17	\$ 570,83	\$ 15.000,00	24
	\$ 416,67	\$ 10.416,67	\$ 150,00	\$ 566,67	\$ 14.583,33	25
	\$ 416,67	\$ 10.833,33	\$ 145,83	\$ 562,50	\$ 14.166,67	26
	\$ 416,67	\$ 11.250,00	\$ 141,67	\$ 558,33	\$ 13.750,00	27
	\$ 416,67	\$ 11.666,67	\$ 137,50	\$ 554,17	\$ 13.333,33	28
	\$ 416,67	\$ 12.083,33	\$ 133,33	\$ 550,00	\$ 12.916,67	29
	\$ 416,67	\$ 12.500,00	\$ 129,17	\$ 545,83	\$ 12.500,00	30
	\$ 416,67	\$ 12.916,67	\$ 125,00	\$ 541,67	\$ 12.083,33	31
	\$ 416,67	\$ 13.333,33	\$ 120,83	\$ 537,50	\$ 11.666,67	32
	\$ 416,67	\$ 13.750,00	\$ 116,67	\$ 533,33	\$ 11.250,00	33
	\$ 416,67	\$ 14.166,67	\$ 112,50	\$ 529,17	\$ 10.833,33	34
	\$ 416,67	\$ 14.583,33	\$ 108,33	\$ 525,00	\$ 10.416,67	35
	\$ 416,67	\$ 15.000,00	\$ 104,17	\$ 520,83	\$ 10.000,00	36
	\$ 416,67	\$ 15.416,67	\$ 100,00	\$ 516,67	\$ 9.583,33	37
	\$ 416,67	\$ 15.833,33	\$ 95,83	\$ 512,50	\$ 9.166,67	38
	\$ 416,67	\$ 16.250,00	\$ 91,67	\$ 508,33	\$ 8.750,00	39
	\$ 416,67	\$ 16.666,67	\$ 87,50	\$ 504,17	\$ 8.333,33	40

	\$ 416,67	\$ 17.083,33	\$ 83,33	\$ 500,00	\$ 7.916,67	41
	\$ 416,67	\$ 17.500,00	\$ 79,17	\$ 495,83	\$ 7.500,00	42
	\$ 416,67	\$ 17.916,67	\$ 75,00	\$ 491,67	\$ 7.083,33	43
	\$ 416,67	\$ 18.333,33	\$ 70,83	\$ 487,50	\$ 6.666,67	44
	\$ 416,67	\$ 18.750,00	\$ 66,67	\$ 483,33	\$ 6.250,00	45
	\$ 416,67	\$ 19.166,67	\$ 62,50	\$ 479,17	\$ 5.833,33	46
	\$ 416,67	\$ 19.583,33	\$ 58,33	\$ 475,00	\$ 5.416,67	47
	\$ 416,67	\$ 20.000,00	\$ 54,17	\$ 470,83	\$ 5.000,00	48
	\$ 416,67	\$ 20.416,67	\$ 50,00	\$ 466,67	\$ 4.583,33	49
	\$ 416,67	\$ 20.833,33	\$ 45,83	\$ 462,50	\$ 4.166,67	50
	\$ 416,67	\$ 21.250,00	\$ 41,67	\$ 458,33	\$ 3.750,00	51
	\$ 416,67	\$ 21.666,67	\$ 37,50	\$ 454,17	\$ 3.333,33	52
	\$ 416,67	\$ 22.083,33	\$ 33,33	\$ 450,00	\$ 2.916,67	53
	\$ 416,67	\$ 22.500,00	\$ 29,17	\$ 445,83	\$ 2.500,00	54
	\$ 416,67	\$ 22.916,67	\$ 25,00	\$ 441,67	\$ 2.083,33	55
	\$ 416,67	\$ 23.333,33	\$ 20,83	\$ 437,50	\$ 1.666,67	56
	\$ 416,67	\$ 23.750,00	\$ 16,67	\$ 433,33	\$ 1.250,00	57
	\$ 416,67	\$ 24.166,67	\$ 12,50	\$ 429,17	\$ 833,33	58
	\$ 416,67	\$ 24.583,33	\$ 8,33	\$ 425,00	\$ 416,67	59
	\$ 416,67	\$ 25.000,00	\$ 4,17	\$ 420,83	\$ 0,00	60

**Fuente:** Investigación directa

**Elaborado por:** El autor

La cuota anual que deberá pagar e propietario de la empresa es de \$7725, \$7125, \$6525, \$5925,y \$5325 en los 5 años respectivamente.

## **PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS**

El presupuesto de ingresos, costos y gastos se encuentra elaborado a precios corrientes, nominales o absolutos.

Precios Corrientes

Son los precios de los productos afectados por la inflación y son los dados por el mercado. Son los precios que observamos, por ejemplo, en los supermercados todos los días.

Para la proyección de nuestros ingresos, costos y gastos, aceptamos el supuesto de que nos encontramos en una economía de inflación pura, es decir, en una economía en la cual los precios y gastos aumentan en una misma proporción (tasa de inflación generalizada).

Es importante aclarar que en la realidad; los precios y gastos varían a tasas diferenciales o específicas, lo que establece un conflicto entre las proyecciones a precios corrientes y a precios constantes.

Por lo tanto los precios reales o constantes son siempre los precios del año cero, sólo, si las proyecciones de precios se realizan en una economía con inflación pura.

### **Presupuesto de Costos y Gastos**

Elaborar el presupuesto de costos y gastos totales es esencial para el proyecto, ya que nos genera resultados reales para poder determinar y fijar el precio con el cual se va a comercializar el alimento balanceado y además nos da la posibilidad de competir en el mercado.

Determinar el presupuesto de costos totales del proyecto es esencial, ya que genera resultados reales para poder determinar y fijar los precios para el mercado objetivo, lo cual nos permitirá tener la posibilidad de competir en el mercado.

### **Costos Variables**

Un costo variable o coste variable es aquel que se modifica de acuerdo a variaciones del volumen de producción (o nivel de actividad).

**Costos variables**

<b>Detalle</b>	<b>unidad medida</b>	<b>cantidad</b>	<b>valor</b>	<b>total Anual</b>
<b>materia prima</b>				
Inicial	qq	3119	\$ 22,48	\$ 70.116,02
Crecimiento	qq	5417	\$ 21,66	\$ 117.338,28
Final	qq	7880	\$ 21,88	\$ 172.407,40
<b>Insumos</b>	und.	12	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Lonas	und.	16416	\$ 0,45	\$ 7.387,20
<b>Total Anual</b>				<b>\$ 374.448,90</b>

### **Materia prima**

Las materias primas son consideradas como el elemento básico y más importante para la

Transformación de un determinado bien, por lo tanto es necesario determinar el costo unitario de las materias primas de cada uno de los cinco tipos de balanceado que la

empresa va a ofrecer en el mercado. A continuación se detalla de manera esquematizada el costo unitario de las materias primas de los 3 tipos de balanceado.

El valor de \$70116,02 equivale al costo de materia prima para la producción de 3119qq anuales.

**Tabla 28.- Costo de materia prima para el Balanceado Inicial**

SIN EL MEJORAMIENTO			CON EL MEJORAMIENTO		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	COSTO TOTAL	MATERIA PRIMA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Maíz	631.67 Kilos	\$ 291.83	Maíz	621.67 Kilos	\$ 287,21
Soya	315.41, Kilos	\$ 208,17	Soya	325,41 Kilos	\$ 214.77
Pescado	7,56 Kilos	\$ 5,82	Pescado	10 Kilos	\$ 7.7
Aceite de Palma	5 Kilos	\$ 5,83	Aceite de Palma	5 Kilos	\$ 5,83
Núcleo n° 1	10 Kilos	\$ 29,00	Núcleo n° 1	10 Kilos	\$ 29,00
Lisina	7.62 Kilogramos	\$ 1,89	Lisina	850 Kilogramos	\$ 2,11
Metionina	335 Kilogramos	\$ 1,87	Metionina	345 Kg	\$ 1.93
Treonina	0,64 Kg	\$ 0,15	Treonina	1.78 Kilos	\$ 0,40
Sal	4 Kilos	\$ 0,76	Sal	4 Kilos	\$ 0,766
Fosfato	12.17 Kg	\$ 10.70	Fosfato	14 Kg	\$ 12,32
Carbonato de calcio	14,38 Kilos	\$ 0.062 2	Carbonato de calcio	11,50 Kilos	\$ 0.05
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 556,08</b>	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 562.08</b>

**Fuente:** Materia prima necesaria para 1 tonelada que equivale a 25 sacos

**Elaborado por:** El autor

1. Sin el mejoramiento entonces se necesitaría \$556.08 de materia prima para producir una tonelada de balanceado que equivale a 25qq con un peso de 40 kilos en lo que resultaría un valor de \$22,24 el quintal de balanceado inicial.
2. Con el mejoramiento se necesitaría \$562,08 de materia prima para producir una tonelada de balanceado que equivale a 15qq con un peso de 40 kilos lo que resultaría un valor de 22,48 el quintal de balanceado inicial.

**Tabla 29.- Costo de materia prima para el Balanceado Crecimiento**

SIN EL MEJORAMIENTO			CON EL MEJORAMIENTO		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	COSTO TOTAL	MATERIA PRIMA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Maíz	655.25 Kilos	\$ 302,72	Maíz	655.25 Kilos	\$ 302.72
Soya	226,51 Kilos	\$ 149.50	Soya	236.51 Kilos	\$ 156.09
Pescado	30 Kilos	\$ 23,10	Pescado	25 Kilos	\$ 19,25
Aceite de Palma	6.72 Kg	\$ 7.84	Aceite de Palma	10 Kilos	\$ 11,66
Núcleo n° 2	10Kg	\$ 25.33	Núcleo n° 2	10Kg	\$ 25.33
Lisina	1074 Kg	\$ 2,36	Lisina	1094Kg	\$ 2,72
Metionina	294 Kg	\$ 1,64	Metionina	325 Kg	\$ 1,82
Treonina	245 Kg	\$ 1.17	Treonina	264 Kg	\$ 1,26
Sal	4 Kilos	\$ 0,76	Sal	4 Kilos	\$ 0,76
Fosfato	6.36 Kg	\$ 5,59	Fosfato	7.8 Kilos	\$ 6.86
Carbonato de calcio	11,10 Kilos	\$ 0,73	Carbonato de calcio	11,50 Kilos	\$ 0,75
Afrecho trigo	50 Kilos	\$ 14.5	Afrecho trigo	40 Kilos	\$ 12.4
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 535.24</b>	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 541.62</b>

1. Sin el mejoramiento entonces se necesitaría \$535,24 de materia prima para producir una tonelada de balanceado que equivale a 25qq con un peso de 40 kilos en lo que resultaría un valor de \$21,40 el quintal de balanceado de crecimiento.
2. Con el mejoramiento se necesitaría \$541,62 de materia prima para producir una tonelada de balanceado que equivale 25qq con un peso de 40 kilos en lo que resultaría un valor de \$21,66 el quintal de balanceado de crecimiento.

**Tabla 30.- Costo de materia prima para el Balanceado Final**

SIN EL MEJORAMIENTO			CON EL MEJORAMIENTO		
MATERIA PRIMA	CANTIDAD	COSTO TOTAL	MATERIA PRIMA	CANTIDAD	COSTO TOTAL
Maíz	665,72 Kilos	\$ 307.56	Maíz	665.72 Kilos	\$ 307.56
Soya	210,7 Kilos	\$ 139.06	Soya	215,7 Kilos	\$ 142.36
Pescado	25 Kilos	\$ 19,25	Pescado	30 Kilos	\$ 23,1
Aceite de Palma	18,10 Kilos	\$ 21,11	Aceite de Palma	22 Kg	\$ 25.52
Núcleo n° 3	10 Kg	\$ 24	Núcleo n° 3	10 Kg	\$ 24
Lisina	1167 Kg	\$ 2,56	Lisina	1190 Kg	\$ 2,61
Metionina	335 Kg	\$ 1.87	Metionina	345 Kg	\$ 1.93
Treonina	278 Kilos	\$ 1.33	Treonina	290 Kg	\$ 1.39
Afrecho de trigo	50 kilos	\$ 14,50			
Carbonato de calcio	11,40 Kg	\$0,75			
Fosfato	4,84 Kg	\$4,25			
Sal	4 Kilos	\$0,76			
<b>TOTAL</b>					

1. Sin el mejoramiento entonces se necesitaría \$537,00 de materia prima para producir una tonelada de balanceado que equivale a 25qq con un peso de 40 kilos en lo que resultaría un valor de \$21,48 el quintal de balanceado final
2. Con el mejoramiento se necesitaría \$547,23 de materia prima para producir una tonelada de balanceado que equivale 25qq con un peso de 40 kilos en lo que resultaría un valor de \$21,88 el quintal de balanceado final.

### Costos Fijos

Los costos fijos son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos.

Un costo fijo, es una erogación en que la empresa debe incurrir obligatoriamente, aun cuando la empresa opere a media marcha, o no lo haga, razón por la que son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa.

Cargo	unidad medida	cantidad	valor unitario mensual	total Anual
Operarios de planta	personas	3	\$ 354,00	\$ 12.744,00
Operario proceso	personas	3	\$ 354,00	\$ 12.744,00
<b>Total Anual</b>				<b>\$ 25.488,00</b>

### GASTOS VENTAS

Son los relacionados con la preparación y almacenamiento de los artículos para la Venta, la promoción de ventas, los Gastos en que se incurre al realizar las ventas y, si no se tiene un departamento de reparto, también los Gastos por este concepto.

Descripción	unidad medida	cantida d	valor unitario mensual	Total Anual
Personal de ventas	und.	1	\$354,00	\$4248,00
<b>Total Anual</b>				<b>\$4248,00</b>

## GASTOS ADMINISTRATIVOS

Se denominan gastos de administración a aquellos contraídos en el control y la dirección de una organización, pero no directamente identificables con la financiación, la comercialización, o las operaciones de producción. Los salarios de los altos ejecutivos y los costes de los servicios generales (tales como contabilidad, contratación y relaciones laborales) se incluyen en esta rúbrica.

Los gastos de administración se relacionan por tanto con la organización en su conjunto, frente a los gastos relacionados con los distintos departamentos.

Descripción	unidad medida	cantidad	valor unitario mensual	Total Anual
Gerente	und.	1	\$ 354,00	\$ 4.248,00
Secretaria-Contadora	und.	1	\$ 354,00	\$ 4.248,00
Agua	und.	1	\$ 38,00	\$ 456,00
Teléfono	und.	1	\$ 80,00	\$ 960,00
Luz	und.	1	\$ 75,00	\$ 900,00
Útiles de Oficina	und.	1	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Transporte y movilización	und.	1	\$ 30,00	\$ 360,00
<b>Total Anual</b>				<b>\$ 12.372,00</b>



**ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO  
BALANCEADO RUIZ**

	Incrementos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		\$450.249,84	\$502.810,58	\$517.894,90	\$533.431,75	\$549.434,70
Costos		\$399.936,90	\$405.935,96	\$412.025,00	\$418.205,37	\$424.478,45
<b>utilidad bruta en ventas</b>		<b>\$50.312,94</b>	<b>\$96.874,63</b>	<b>\$105.869,91</b>	<b>\$115.226,38</b>	<b>\$124.956,25</b>
Gastos de Ventas	5%	\$354,00	\$371,70	\$390,29	\$409,80	\$430,29
Gastos Administrativos	5%	\$12.372,00	\$12.990,60	\$13.640,13	\$14.322,14	\$15.038,24
Gasto Depreciacion		\$5.875,00	\$5.875,00	\$5.875,00	\$5.875,00	\$5.875,00
Gastos de Amortización		\$960,00	\$960,00	\$960,00	\$960,00	\$960,00
Gastos Financieros		\$7.725,00	\$7.125,00	\$6.525,00	\$5.925,00	\$5.325,00
Total Gastos		\$27.286,00	\$27.322,30	\$27.390,42	\$27.491,94	\$27.628,53
<b>utilidad operacional</b>		<b>\$23.026,94</b>	<b>\$69.552,33</b>	<b>\$78.479,49</b>	<b>\$87.734,44</b>	<b>\$97.327,72</b>
<b>otros ingresos</b>		<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>	<b>\$0,00</b>
otros gastos		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
<b>Utilidad antes de participación laboral</b>		<b>\$23.026,94</b>	<b>\$69.552,33</b>	<b>\$78.479,49</b>	<b>\$87.734,44</b>	<b>\$97.327,72</b>
15% Participación laboral		\$ 3.454,04	\$ 10.432,85	\$ 11.771,92	\$ 13.160,17	\$ 14.599,16
<b>Utilidad antes de impuestos</b>		<b>\$ 19.572,90</b>	<b>\$ 59.119,48</b>	<b>\$ 66.707,57</b>	<b>\$ 74.574,28</b>	<b>\$ 82.728,56</b>
25% Impuesto a la Renta		\$ 4.893,22	\$ 14.779,87	\$ 16.676,89	\$ 18.643,57	\$ 20.682,14
<b>Utilidad Neta</b>		<b>\$ 14.679,67</b>	<b>\$ 44.339,61</b>	<b>\$ 50.030,68</b>	<b>\$ 55.930,71</b>	<b>\$ 62.046,42</b>

## FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO BALANCEADOS RUIZ

Flujo de Efectivo del Proyecto						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(+) Ingresos		\$ 450.249,84	\$ 502.810,58	\$ 517.894,90	\$ 533.431,75	\$ 549.434,70
(-) Costos		\$ (399.936,90)	\$ (405.935,96)	\$ (412.025,00)	\$ (418.205,37)	\$ (424.478,45)
(-) Gastos		\$ (27.286,00)	\$ (27.322,30)	\$ (27.390,42)	\$ (27.491,94)	\$ (27.628,53)
<b>Flujo operacional</b>		<b>\$ 23.026,94</b>	<b>\$ 69.552,33</b>	<b>\$ 78.479,49</b>	<b>\$ 87.734,44</b>	<b>\$ 97.327,72</b>
(+) Credito a contratarse						
(+) Aporte de Capital						
(+) Otros Ingresos						
(-) Pago créditos		\$ 7.725,00	\$ 7.125,00	\$ 6.525,00	\$ 5.925,00	\$ 5.325,00
(-) Pago impuestos		\$ 4.893,22	\$ 14.779,87	\$ 16.676,89	\$ 18.643,57	\$ 20.682,14
(-) Pago Participación laboral		\$ 3.454,04	\$ 10.432,85	\$ 11.771,92	\$ 13.160,17	\$ 14.599,16
(-) Otros egresos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		<b>\$ 6.954,67</b>	<b>\$ 69.552,33</b>	<b>\$ 78.479,49</b>	<b>\$ 87.734,44</b>	<b>\$ 97.327,72</b>
Variacion de capital	-214.800,00					-
<b>Necesidad de Capital de trabajo</b>						
<b>Variacion de Capital de Trabajo</b>						
<b>flujo neto</b>	<b>-\$ 214.800,00</b>	<b>\$ 6.954,67</b>	<b>\$ 69.552,33</b>	<b>\$ 78.479,49</b>	<b>\$ 87.734,44</b>	<b>\$ 97.327,72</b>

	0	1	2	3	4	5
<b>valor presente</b>	-\$ 214.800,00	\$ 6.209,53	\$ 55.446,69	\$ 55.860,15	\$ 55.756,82	\$ 55.226,36
<b>tasa de descuento (según BCE)</b>	12%					
<b>Van</b>	\$ 13.699,56					
<b>Tir</b>	14%					

## ANÁLISIS FINANCIERO

### VALOR ACTUAL NETO

El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.

$VAN > 0 \rightarrow$  el proyecto es rentable.

$VAN = 0 \rightarrow$  el proyecto es rentable también, porque ya está incorporado ganancia

$VAN < 0 \rightarrow$  el proyecto no es rentable

En el presente proyecto presenta un valor de \$13699,56 correspondiente al VAN lo que indica que el proyecto es rentable.

### TASA INTERNA DE RETORNO

La tasa interna de retorno es el indicador más conveniente para conocer la factibilidad del proyecto.

La tasa interna de retorno calculada del 14%, significa que es mejor invertir el dinero en el proyecto que ponerlo a producir en una entidad financiera, ya que esta se encuentra en una tasa del 12%.

### RELACION BENEFICIO COSTO

RAZÓN BENEFICIO / COSTO				
Ciclos	Ingresos	VAN ingresos	Costos Gastos	VAN Egresos
		\$ 450.249,84		\$ 399.936,90
Año 1	\$ 450.249,84	\$ 402.008,79	\$ 427.222,90	\$ 381.449,02
Año 2	\$ 502.810,58	\$ 400.837,52	\$ 433.258,26	\$ 345.390,83
Año 3	\$ 517.894,90	\$ 368.627,36	\$ 439.415,41	\$ 312.767,21
Año 4	\$ 533.431,75	\$ 339.005,52	\$ 445.697,31	\$ 283.248,70
Año 5	\$ 549.434,70	\$ 311.764,01	\$ 452.106,98	\$ 256.537,64
	<b>VAN Ingresos</b>	\$ 2.272.493,03	<b>VAN Egresos</b>	\$ 1.979.330,30

$$R\ B/C = \frac{VAN\ ingresos}{VAN\ egresos} = 1,15$$

El análisis beneficio costos es la relación es términos de valor actual de los ingresos operacionales y egresos operacionales; permite determinar la generación de excedentes

fruto de la actividad principal del proyecto, esta técnica de evaluación que se emplea para determinar la conveniencia y oportunidad de un proyecto.

Si la relación es mayor que 1 el proyecto es económicamente recomendable, si es igual a 1 no tiene utilidad y si la relación es menor que 1 no es recomendable.

El beneficio costo de la empresa es de \$1,15, que significa que por cada dólar que invierte en el proyecto se recuperan el dólar más un excedente de quince centavos por lo que el proyecto es económicamente rentable.

## **CAPÍTULO V**

### **5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.1. CONCLUSIONES**

- Técnicamente el proyecto es viable debido a que el tamaño del proyecto puede sostener la inversión requerida en cuanto a la infraestructura y materia prima.
- Según el estudio de mercado el proyecto del mejoramiento de la materia prima del balanceado es factible puesto que existe un 100% de clientes quienes manifestaron que les gustaría que se mejore la materia prima del producto para mejorar su producción optimizando recursos y generando ganancias.
- Para la evaluación financiera económica del proyecto se utilizó los índices del Valor Actual Neto (VAN) que es de \$ 13699,56 dólares, lo que indica que el proyecto es rentable, pues este valor se presenta de carácter positivo; la Tasa interna de Retorno (TIR) es 14% lo que nos muestra que el proyecto es rentable de igual manera, ya que el porcentaje obtenido es mayor a la tasa de interés que presentan las instituciones financieras. Mientras que la Relación Costo/ Beneficio es de \$1,15 dólares, es decir que por cada \$ 1,00 dólar de inversión se obtendrá \$15 centavos de dólar de ganancia.

### **5.1.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda contar siempre con personal calificado y efectuar un control de calidad permanente de las materias primas, de modo que se garantice la generación de un producto de calidad que cubra adecuadamente las expectativas de los clientes.
- Aplicar en la producción de alimento balanceado para pollos de engorde las normas técnicas ecuatorianas: NTE INEN 1829:92; NTE INEN 0540:81; NTE INEN 1705:89; para que de esta manera se obtenga un producto de buena calidad y sobre todo brinde confianza y seguridad al consumidor final al momento de adquirir el producto.
- Mantener la rentabilidad y liquidez en el proyecto con el fin de alcanzar sus expectativas financieras y económicas con eficiencia.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, E. (2012-2022). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Cantón Guano
- Arrona Hernandez, F. (2012). Calidad el secreto de la productividad. Mexico.
- Baca Urbina, G. (2010). Evaluacion de Proyectos. México: Mc. Graw-Hill.
- Barreno, L. (2010). *Compendio de Formulación y Evaluación del proyecto*. Madrid.
- Barreno, L. (2008). Compendio de Formulación y Evaluación de Proyectos ., (pág. 9). Madrid
- Campos, B. (1992). Curso básico de economía de la empresa: Analisis de las decisiones empresariales. Madrid: Piramides.
- Cifra. (2012). Revista de la Industria de Alimentos Balanceados a nivel mundial y nacional.
- Cordoba , Padilla. (2007). Gerencia financiación empresarial. Madrid; Eco Ediciones: Mc Graw Hill.
- Estadística de producción. (2001). Revista Avicultores. Quito
- Eugenio, B. (2001). Diseño de plantas y alimentos balanceados . Monterey.
- Ferre, J., & Ferre Nadal, J. (1997). Los Estudio de mercado : Como hacer un estudio de mercado de forma practica. Quito
- Kelety Alcaide, A. (2010). Analisis y evaluacion de inversiones. Barcelona: Gestor .
- Kloter P. (2011). Dirección de marketing. Madrid: Prentice Hall.
- Monchon, F. (2001). Principios de Economía. Madrid.
- Muñoz Guerrero, M. (2001). Perfil de la factibilidad. Madrid: Master.
- Muñoz Guerrero, M. (2012). Perfil de la factibilidad. Madrid
- Nllipour, A. (2012). XXII Congreso Nacional de Avicultura de Panamá. Panamá.

- Proexport. (2007). Perfil sectorial agroindustrial. Guayaquil.
- Ronald, H. (2000). Managerial Accounting creating value in a dynamic business. México: MC Graw Hill.
- Sanchez Machado, I. (2004). La Simulacion economica y financiera. Quito:: Universidad Central.