



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**Proyecto de Investigación como requisito previo a la obtención del Título de  
Ingeniera Comercial**

***“PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE  
ALIMENTOS BALANCEADOS DESDE UN MODELO ECOLÓGICO EN LA  
PROVINCIA DEL GUAYAS.”***

**AUTORA:**

**JOAN DANIELA CEDEÑO AVILA**

**TUTORA:**

**Dpl. IVETTE RUBIO MIRANDA**

**GUAYAQUIL-ECUADOR**

**2014**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de investigación a mi familia que gracias a su apoyo incondicional pude concluir mi carrera.

A mis padres, que con sus sabios consejos pude vencer los obstáculos que se me presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la fe.

A mi esposo, por su amor incondicional. Quien me brindó, tiempo y dedicación; y estuvo conmigo en todo momento alentándome a culminar este proyecto.

A mi hijo, quien fue mi inspiración para culminar este trabajo de investigación y poderme convertir en un ejemplo de estudio.

**Con amor,  
JOAN CEDEÑO**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme en cada paso que he dado para culminar mi carrera profesional.

A mis padres por guiarme y aconsejarme siempre.

A mi esposo por apoyarme en todo momento.

A mi tutora, Ingeniera Ivette Rubio, por su tiempo, su apoyo y conocimientos impartidos para que yo pueda realizar mi proyecto de la mejor manera posible.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil por darme la oportunidad de estudiar y ser profesional.

**JOAN CEDEÑO**

## INDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPITULO 1 .....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1. TEMA .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR.....</b>	<b>13</b>
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>15</b>
1.3.1. Objetivo general.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos.....	15
<b>1.4. ALCANCE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>1.6. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>1.7. TEMARIO .....</b>	<b>18</b>
<b>1.8. HIPÓTESIS .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPITULO 2 .....</b>	<b>19</b>
<b>MARCO TEORICO: ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL CONSUMO ANIMAL .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1. DEFINICIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2. PRINCIPALES COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3. MATERIA PRIMA .....</b>	<b>22</b>
<b>2.4. TIPOS DE BALANCEADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS .....</b>	<b>24</b>
2.5.1 Proceso de Manufactura .....	24
2.5.2 Tipos de maquinaria utilizada en la fabricación .....	27
2.5.3 Equipo de Transporte de Ingredientes y Balanceado: .....	28
<b>2.6. INDICES DE CALIDAD EN EL ALIMENTO BALANCEADO .....</b>	<b>31</b>
2.6.1. Granulometría.....	31
2.6.2. Mezclado.....	31
2.6.3. Contaminantes .....	32
2.6.4. Químicos: .....	32
2.6.5. Parámetros microbiológicos .....	32
<b>2.7. APLICACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS EN LA CRÍA Y CRECIMIENTO DE ANIMALES     DESTINADOS PARA LA ALIMENTACIÓN DEL SER HUMANO .....</b>	<b>33</b>
2.7.1. Alimento balanceado para pollos de engorde .....	33
2.7.2. Alimento balanceado para bovinos .....	34
2.7.3. Alimento balanceado para porcinos .....	35
<b>2.8. USO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA O MASCOTAS.....</b>	<b>36</b>



2.8.1. Tipos de alimentos balanceados para mascotas.....	37
<b>2.9. RESEÑA HISTÓRICA DEL ALIMENTO BALANCEADO EN EL MUNDO .....</b>	<b>38</b>
2.9.1. Historia del alimento balanceado .....	38
2.9.2. Líderes de la industria de alimentos balanceados a nivel mundial a lo largo de la historia.....	40
2.9.3. La Industria de alimentos balanceados en el mundo.....	41
2.9.4. Producción de alimentos balanceados por región a nivel mundial .....	42
<b>2.10. PRODUCCIÓN DEL ALIMENTO BALANCEADO EN ECUADOR.....</b>	<b>43</b>
2.10.1. Desarrollo del mercado del alimento balanceado en Ecuador .....	43
2.10.2. Producción ecuatoriana de balanceados .....	44
2.10.3. Principales productores de alimentos balanceados en Ecuador .....	45
2.10.4. Ubicación geográfica de plantas de alimentos balanceados en Ecuador .....	46
2.10.5 Número de fábricas por Provincias .....	48
2.10.6. Estructura de la Producción de alimentos en Ecuador .....	48
<b>2.11. MARCO LEGAL.....</b>	<b>49</b>
2.11.1. Normas para la Producción de Alimento Balanceado.....	51
2.11.2. Normas técnicas ecuatorianas para alimentos balanceados .....	52
2.11.3. Otras normas que rigen en la producción de piensos.....	53
2.11.4. Buenas prácticas en la cadena Agroindustrial.....	53
<b>CAPITULO 3 .....</b>	<b>54</b>
<b>METODOLOGÍA DEL PROCESO .....</b>	<b>54</b>
<b>3.1. NIVEL DE ESTUDIO.....</b>	<b>54</b>
<b>3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>55</b>
<b>3.3. UNIVERSO MUESTRAL.....</b>	<b>56</b>
<b>3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....</b>	<b>56</b>
3.4.1. Metodología de Investigación.....	56
3.4.2. Método para la recolección de Información.....	57
3.4.3. Recolección de la información y procesamiento de datos.....	57
3.4.4. Diseño del cuestionario.....	58
3.4.5. Método para determinar el tamaño de la muestra .....	58
<b>3.5. ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO A APLICARSE.....</b>	<b>60</b>
3.5.1. Análisis de resultados.....	60
<b>CAPITULO 4 .....</b>	<b>77</b>
<b>INFORME FINAL .....</b>	<b>77</b>
<b>4.1. PROPUESTA.....</b>	<b>77</b>
4.1.1. Definición de la empresa "EcoFood .....	77
<b>4.2. SITUACIÓN INICIAL DE LA EMPRESA .....</b>	<b>79</b>
<b>4.3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN .....</b>	<b>80</b>
4.3.1. Análisis PEST.....	80
4.3.2. Análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter.....	89

<b>4.4. ESTRATEGIAS DE MARKETING .....</b>	<b>91</b>
4.4.1. Imagen Corporativa.....	91
4.4.2. Misión .....	93
4.4.3. Visión.....	94
<b>4.5. PLAN DE OPERACIONES .....</b>	<b>94</b>
4.5.1. Actividades previas .....	96
<b>4.6. MATERIAS PRIMAS (ORGÁNICAS).....</b>	<b>96</b>
4.6.1. Elección de la materia prima.....	97
4.6.4. Control Físico-Químico de las materias primas.....	99
4.6.5. Definición de las materias primas .....	100
<b>4.7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO .....</b>	<b>102</b>
4.7.1. Recepción de materia prima .....	102
4.7.2. Almacenamiento .....	103
4.7.3. Pre molienda .....	103
4.7.4. Alimentación de materia prima .....	103
4.7.5. Dosificación .....	104
4.7.6. Mezclado.....	104
4.7.7. Post- Molienda .....	105
4.7.8. Extrusión .....	106
4.7.9. Pre Acondicionador.....	106
4.7.10. Gelatinización de los almidones.....	107
4.7.11. Desnaturalización de la proteína .....	107
4.7.12. Secado.....	108
4.7.13. Enfriamiento .....	108
4.7.14. Envasado .....	109
4.7.15. Almacenamiento .....	110
<b>4.8. CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE ALIMENTO.....</b>	<b>110</b>
<b>BALANCEADO .....</b>	<b>110</b>
<b>4.9. CONTROL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>114</b>
<b>4.10. CONTROL OPERACIONAL .....</b>	<b>119</b>
<b>4.11. EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN.....</b>	<b>121</b>
<b>4.12. ORGANIGRAMA EcoFood .....</b>	<b>121</b>
<b>4.13. STAFF “EcoFood” .....</b>	<b>122</b>
4.13.1. Gerente General.....	123
4.13.2. Jefe Administrativo/Financiero .....	124
4.13.3. Jefe Comercial .....	125
4.13.4. Vendedor .....	125
4.13.5. Jefe de Planta y Control de Calidad.....	126
4.13.6. Nutricionista.....	127
4.13.6. Obreros .....	128
4.13.7. Chofer/ Repartidor.....	128

4.13.8. Recepcionista .....	129
<b>4.14. FORMAS DE CONTRATACIÓN.....</b>	<b>130</b>
<b>4.15. PLAN DE COMPRAS .....</b>	<b>130</b>
4.15.1. Calificación de los Proveedores .....	131
4.15.2. Proceso para la Compra .....	133
4.15.3. Seguimiento .....	135
4.15.4. Monitoreo .....	135
4.15.5. Acciones correctivas.....	136
4.15.6. Control de Registros.....	136
4.15.7. Auditoría .....	137
<b>4.16. ANÁLISIS FINANCIERO .....</b>	<b>137</b>
4.16.1. Inversiones .....	138
4.16.2. Estado de Situación inicial.....	139
4.16.3. Fuentes de Financiamiento .....	139
4.16.4. Requisitos solicitados por la Institución Financiera para Crédito Industrial .....	141
4.16.5. Requisitos por Tipo de Proyecto o Programa.....	142
4.16.6. Proceso Crediticio- Pasos a seguir.....	143
4.16.7. Garantía .....	144
4.16.8. Análisis de Costos y Gastos .....	145
4.16.8. Gastos de Publicidad y Marketing.....	146
4.16.9. Depreciaciones y amortizaciones.....	147
4.16.10. Pronóstico de Ventas .....	148
4.16.11. Costo de Producción .....	150
<b>4.17. ESTADOS FINANCIEROS .....</b>	<b>154</b>
4.17.1. Estado de Resultados proyectado.....	154
4.17.2. Flujo de Caja Proyectado.....	155
4.17.3. Estado de Situación Financiera .....	157
4.17.4. Estado de Resultados .....	158
4.17.5. Estado de Situación Financiera Proyectado .....	159
4.17.6. Punto de Equilibrio.....	160
<b>4.18. CONCLUSIONES .....</b>	<b>161</b>
<b>4.19. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>162</b>
<b>4.20. ANEXOS .....</b>	<b>164</b>
<b>4.21. BIBLIOGRAFÍA: .....</b>	<b>175</b>
<b>4.22. REFERENCIAS WEB .....</b>	<b>177</b>

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO #1:</b> PRODUCCIÓN ANUAL DE MAÍZ , SOYA, SORGO Y TRIGO.....	21
<b>GRÁFICO #2:</b> PORCENTAJE DE INGREDIENTES PARA ALIMENTOS BALANCEADOS .....	22
<b>GRÁFICO #3:</b> MOLINO DE MARTILLOS .....	27
<b>GRÁFICO #4:</b> MOLINO DE RODILLOS.....	28
<b>GRÁFICO #5:</b> TRANSPORTADOR HELICOIDAL .....	28
<b>GRÁFICO #6:</b> TRANSPORTADOR DE DRAGAS .....	28
<b>GRÁFICO #7:</b> TRANSPORTADOR DE BANDA .....	29
<b>GRÁFICO #8:</b> TRANSPORTADOR VIBRATORIO.....	29
<b>GRÁFICO #9:</b> ELEVADOR DE CANGILONES .....	29
<b>GRÁFICO #10:</b> MEZCLADORA VERTICAL .....	30
<b>GRÁFICO #11:</b> MEZCLADORA HORIZONTAL.....	30
<b>GRÁFICO #12:</b> MEZCLADORAS DE FLUJO CONTINUO .....	31
<b>GRÁFICO #13:</b> PRODUCCIÓN ALIMENTOS BALANCEADOS A NIVEL MUNDIAL .....	42
<b>GRÁFICO #14:</b> DESTINO DE LA PRODUCCIÓN ECUATORIANA DE ALIMENTOS BALANCEADOS .....	44
<b>GRÁFICO # 15:</b> PRINCIPALES PRODUCTORES DE ALIMENTO BALANCEADO EN ECUADOR .....	45
<b>GRÁFICO #16:</b> UBICACIÓN GEOGRÁFICA PLANTAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS .....	47
<b>GRÁFICO #17:</b> ¿POR QUÉ ELIGIÓ ESTA LÍNEA AL EMPEZAR SU NEGOCIO? .....	61
<b>GRÁFICO #18:</b> TIEMPO DE SU NEGOCIO .....	62
<b>GRÁFICO #19</b> TIPOS DE ALIMENTOS BALANCEADOS QUE COMERCIALIZA.....	63
<b>GRÁFICO #20:</b> RAZONES POR LA QUE ESCOGIÓ A SU PROVEEDOR ACTUAL.....	65
<b>GRÁFICO #21:</b> POR QUÉ RAZÓN HA DEJADO DE COMPRAR A ALGÚN PROVEEDOR .....	66
<b>GRÁFICO #22:</b> CONSIDERA QUE SUS PROVEEDORES LO ABASTECEN ADECUADAMENTE Y A TIEMPO .....	68
<b>GRÁFICO #23:</b> CREE QUE EXISTE VARIEDAD DE ALIMENTOS BALANCEADOS .....	69
<b>GRÁFICO #24:</b> SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN RELACIÓN CALIDAD - PRECIO .....	70
<b>GRÁFICO #25:</b> PERSPECTIVA DE ÉXITO POR PARTE DEL CLIENTE ACERCA DE BALANCEADO ECOLÓGICO.....	71
<b>GRÁFICO #26:</b> CONOCE LA EXISTENCIA DE ALGÚN ALIMENTO BALANCEADO ECOLÓGICO .....	72
<b>GRÁFICO #27:</b> PREFERENCIA EN CUANTO A MARCA Y/O PRECIO .....	73
<b>GRÁFICO #28:</b> DEMANDA DE PRODUCTOS EN RELACIÓN A.....	74
<b>GRÁFICO #29:</b> MARCAS MÁS RECONOCIDAS POR CLIENTES .....	75
<b>GRÁFICO #30:</b> INFLACIÓN JULIO 2011 – JUNIO 2013 .....	84
<b>GRÁFICO #31:</b> CIUDADES MÁS POBLADAS EN EL ECUADOR.....	87
<b>GRÁFICO #32:</b> LOGO DE LA EMPRESA .....	92
<b>GRÁFICO #33:</b> LOGO DE LA MARCA .....	92
<b>GRÁFICO #34:</b> ORGANIGRAMA “EcoFOOD” .....	121
<b>GRÁFICO #35:</b> PROCESO CREDITICIO .....	143
<b>GRÁFICO #36:</b> PUNTO DE EQUILIBRIO.....	160

## INDICE DE TABLAS

<b>TABLA #1:</b> PORCENTAJE NUTRICIONAL PARA POLLOS DE ENGORDE .....	33
<b>TABLA #2:</b> PORCENTAJE NUTRICIONAL PARA BOVINOS .....	34
<b>TABLA #3:</b> PORCENTAJE NUTRICIONAL PARA PORCINOS .....	35
<b>TABLA #4:</b> PORCENTAJE NUTRICIONAL PARA ALIMENTOS DE MASCOTAS .....	37
<b>TABLA #5:</b> PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS POR REGIÓN .....	42
<b>TABLA #6:</b> NÚMERO DE FÁBRICAS POR PROVINCIAS .....	48
<b>TABLA #7:</b> PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS EN ECUADOR .....	49
<b>TABLA #8:</b> ¿POR QUÉ ELIGIÓ ESTA LÍNEA AL EMPEZAR SU NEGOCIO? .....	61
<b>TABLA #9:</b> TIEMPO DE SU NEGOCIO .....	62
<b>TABLA #10:</b> TIPOS DE ALIMENTOS BALANCEADOS QUE COMERCIALIZA .....	63
<b>TABLA #11:</b> ¿POR QUÉ RAZONES ESCOGIÓ AL PROVEEDOR QUE TIENE ACTUALMENTE? .....	64
<b>TABLA #12:</b> POR QUÉ RAZÓN HA DEJADO DE COMPRAR A ALGÚN PROVEEDOR.....	66
<b>TABLA #13:</b> ¿CONSIDERA QUE SUS PROVEEDORES LO ABASTECEN ADECUADAMENTE Y A TIEMPO? .....	67
<b>TABLA #14:</b> CREE QUE EXISTE VARIEDAD DE ALIMENTOS BALANCEADOS .....	69
<b>TABLA #15:</b> SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN RELACIÓN CALIDAD - PRECIO .....	70
<b>TABLA #16:</b> PERSPECTIVA DE ÉXITO POR PARTE DEL CLIENTE ACERCA DE BALANCEADO ECOLÓGICO .....	71
<b>TABLA #17:</b> CONOCE LA EXISTENCIA DE ALGÚN ALIMENTO BALANCEADO ECOLÓGICO .....	72
<b>TABLA #18:</b> PREFERENCIA EN CUANTO A MARCA Y/O PRECIO.....	72
<b>TABLA #19:</b> DEMANDA DE PRODUCTOS EN RELACIÓN A.....	74
<b>TABLA #20:</b> MARCAS MÁS RECONOCIDAS POR CLIENTES .....	75
<b>TABLA # 21:</b> INFLACIÓN EN EL ECUADOR (2011 – 2013).....	84
<b>TABLA #22:</b> TASAS DE INTERÉS ACTIVAS EFECTIVAS VIGENTES (JULIO 2013) .....	85
<b>TABLA #23:</b> CIUDADES MÁS POBLADAS EN EL ECUADOR (# HABITANTES) .....	86
<b>TABLA #24:</b> SECTOR INDUSTRIAL .....	88
<b>TABLA #25:</b> CONTROL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL .....	115
<b>TABLA #26:</b> CONTROL DE OPERACIONES (ISO 14001) .....	120
<b>TABLA #27:</b> STAFF “EcoFOOD” .....	122
<b>TABLA #28:</b> INVERSIÓN EN ACTIVOS PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS .....	138
<b>TABLA #29:</b> INVERSIÓN EN CONSTITUCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA EMPRESA.....	138
<b>TABLA #30:</b> INVERSIÓN CORRIENTE .....	138
<b>TABLA #31:</b> ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL .....	139
<b>TABLA #32:</b> CUADRO DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO .....	140
<b>TABLA #33:</b> PARTICIPACIÓN .....	140
<b>TABLA #34:</b> PROPIEDAD ACCIONARIA (DISTRIBUCIÓN DE LAS APORTACIONES).....	140
<b>TABLA #35:</b> FINANCIAMIENTO .....	141
<b>TABLA #36:</b> GASTOS ADMINISTRATIVOS .....	145
<b>TABLA #37:</b> SUELDOS TRABAJADORES.....	146
<b>TABLA #38:</b> GASTOS DE PUBLICIDAD Y MARKETING.....	147
<b>TABLA #39:</b> DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.....	147
<b>TABLA #40:</b> PRECIO EcoFOOD.....	149
<b>TABLA #41:</b> COSTO DE MATERIA PRIMA .....	150
<b>TABLA #42:</b> COSTO DE MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA .....	151
<b>TABLA #43:</b> ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO .....	154
<b>TABLA #44:</b> FLUJO DE CAJA PROYECTADO .....	155

<b>TABLA #45:</b> VAN, TIR, WACC .....	156
<b>TABLA #46:</b> ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA.....	157
<b>TABLA #47:</b> ESTADO DE RESULTADOS.....	158
<b>TABLA #48:</b> ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO .....	159
<b>TABLA #49:</b> PUNTO DE EQUILIBRIO .....	160
<b>TABLA #50:</b> TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO (MENSUAL) .....	164
<b>TABLA #51:</b> SUELDOS, SALARIOS Y BENEFICIOS SOCIALES .....	166

## RESUMEN EJECUTIVO

El mercado de alimento balanceados en Ecuador está orientado principalmente para animales de producción, como porcinos, aves de engorde, camarones, etc. Estos alimentos balanceados se caracterizan por una materia prima barata que cubra los requerimientos mínimos nutricionales. Sin embargo, para alcanzarlos se requieren de una buena cantidad y gama de aditivos tales como enzimas, aminoácidos, anti-fúngicos, etc. Para poder posicionar un producto de mejor nivel e innovador, es más apropiado dirigirlo a un mercado más selecto. Nosotros identificamos el mercado para mascotas con las características apropiadas para la introducción de nuestro producto. En este, hay un importante nicho de mercado que aprecia el valor agregado que puede aportar un producto con características orgánico y de mejor valor nutricional. Una vez alcanzado el punto de equilibrio, y generar un valor de marca podría estudiarse la posibilidad de ampliar el mercado hacia otras especies. Pero para fines estratégicos, nos orientaremos al mercado con mayor potencial; el mercado de alimento balanceado para mascotas.

Hoy existen en el mercado de alimento balanceado para perros marcas locales e importadas. Anteriormente las marcas importadas recibían gran preferencia y el resto del mercado era ocupado por marcas locales de empresas muy grandes ya establecidas.

Con las restricciones a la importación además del incremento de impuestos a las importaciones, algunas empresas dedicadas exclusivamente a la importación se han visto afectados en el margen y en la efectividad de su logística, lo que ha llevado al cierre de varios negocios cuyos márgenes de rentabilidad ya no bastaban para seguir sosteniendo el ejercicio de la empresa.

Esto ha dado como resultado el encarecimiento del alimento balanceado para perros de línea Premium, además de que ha presentado un desabastecimiento que impacta al consumidor directamente. Este problema en las líneas importadas y las empresas distribuidoras ha significado, por otro lado, una gran oportunidad para los

productores locales de este bien.

Ante este cambio de reglas de juego en este mercado, nosotros proponemos la creación de un alimento balanceado para perros de producción local, de línea Premium a un precio asequible y con el valor agregado de ser 100% orgánico, una característica altamente deseada por la gente amante de sus mascotas y preocupada por el medioambiente.

La idea de un alimento balanceado para perros 100% orgánico tiene como primera ventaja competitiva visible que es más amistosa con el medioambiente, esta característica está ganando cada vez más relevancia para el consumidor.

Sin embargo, no es su única ventaja. Por ser 100% orgánico tiene la característica de que una sola presentación se adapta para la alimentación de diferentes tamaños de razas, ya que no posee químicos, que son los que afectan la digestibilidad de los alimentos balanceados tradicionales.

Al ser una sola presentación abarata costos de producción y mejora la eficiencia del uso de la planta de producción.

Por las características anteriormente mencionadas, logramos una importante diferenciación al convertirnos en la única alternativa orgánica, de línea premium para este mercado. Es importante recalcar que al ser una producción local se obtendrán más facilidades en su comercialización, pues se alinea a las necesidades del presente gobierno de fomentar la producción nacional.

Para llevar a cabo este proyecto, se contará con un equipo de talento humano altamente eficiente y una estructura comercial eficaz diseñada para abarcar el nivel socioeconómico medio alto y alto del mercado de alimentos balanceados. En la parte productiva liderará un nutricionista experto, que formulará las características nutricionales del producto con respaldo de controles de calidad que garanticen la inocuidad y calidad para el consumidor.



De acuerdo al estudio realizado, con el presente proyecto de negocios se espera obtener una rentabilidad del 30% en un periodo de 5 años. Dado que nos dirigimos a un sector exclusivo del mercado de alimento balanceado, no buscamos una penetración profunda del mercado general, sino llegar al consumidor con mayor poder adquisitivo e intereses más elevados respecto a la nutrición de su mascota y cuidado del medio ambiente.

## **CAPITULO 1**

### **INTRODUCCIÓN**

#### **1.1. TEMA**

*Proyecto de investigación para la creación de una empresa de alimentos balanceados desde un modelo ecológico en la Provincia del Guayas*

#### **1.2. PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA A INVESTIGAR**

Si bien es cierto, en la provincia del Guayas existen muchas fábricas de balanceado, las cuales son reconocidas en el mercado; esto a pesar que la mayor cantidad de población porcina y avícola se encuentra en la región Sierra; la misma que permite expandir los mercados para la comercialización, ya que las plantas productoras más comunes se encuentran en el Litoral ecuatoriano.

El problema se centra en la contaminación que estas fábricas producen al medio ambiente provoca daños irreparables que sin duda alguna afectarán de forma directa al entorno y las generaciones venideras.

El calentamiento global, ya no es un problema exclusivo de algún país o región del mundo; actualmente es un problema que preocupa a millones de personas; a pesar

de ello, son pocas las fábricas que toman acciones en minimizar o erradicar el problema del calentamiento. Todos los países que se han industrializado han experimentado un aumento significativo en los niveles de contaminación; como consecuencia, su población cada vez experimenta mayor cantidad de enfermedades como deformaciones congénitas, problemas en el normal desarrollo mental e incluso cáncer.

Desarrollarse económicamente, no significa simplemente crecer económicamente como se cree en varias regiones del planeta y es por ello que, las etapas iniciales de desarrollo económico, se caracterizan por sacrificar el ambiente en aras de la actividad industrial; a este fenómeno se lo denomina la estrategia de *“desarrollarse ahora y limpiar después”*. Esta teoría si bien es cierto, ha permitido a muchas naciones (como es el caso de Brasil y China) a desarrollarse de una forma acelerada sin conseguir un crecimiento sostenido creando perjuicios a las generaciones futuras.

Es por ello que actualmente, la mayoría de sociedades contemporáneas exigen producción más limpia y en el proceso, desplazan algunos de los aspectos negativos de la actividad económica al sector privado. De esta manera, los costos sociales de la degradación ambiental son trasladados al sector privado, el cual debe costear la mitigación de la contaminación.

Un problema central en el sector privado es el impacto de la regulación ambiental sobre los márgenes de ganancia y la competitividad; por ello, es importante escoger un balance prudente entre la contaminación y su control y establecer un marco normativo bien diseñado. El costo que asume el sector privado para disminuir la contaminación puede reducirse mediante la implementación de sistemas normativos más eficientes. A su vez, estos *“dividendos de eficiencia”* pueden repartirse y apreciarse entre una mayor competitividad y un ambiente más limpio.

Con estos antecedentes, el presente proyecto facilita el estudio de una nueva fuente de producción desde una perspectiva ecológica, pues se cuenta con todas las oportunidades y facilidades para implementar proyectos de inversión que ayudarán a

satisfacer necesidades del consumidor, a generar rentabilidad para el inversionista, como también generar puestos de trabajo de manera que se incremente la calidad de vida de los habitantes de la provincia del Guayas, sin que esto afecte al entorno y al medio ambiente.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

El principal objetivo es diseñar un proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de alimento balanceado en la provincia del Guayas desde una perspectiva ecológica.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Para conseguir el objetivo principal, será necesario:

- ✓ Determinar mediante un estudio de mercado el porcentaje de demanda insatisfecha de balanceados para la provincia del Guayas.
- ✓ Diseñar una propuesta administrativa para el proyecto que cumpla con los requisitos legales y administrativos, orientados hacia el medio ambiente y la empresa.
- ✓ Evaluar desde el punto de vista económico y financiero al proyecto; para determinar la factibilidad del mismo, mediante la aplicación de índices financieros.
- ✓ Emitir conclusiones sobre el proyecto y recomendaciones para que la empresa alcance la calidad total y pueda desarrollarse sin perjudicar el medio ambiente.

#### **1.4. ALCANCE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Al finalizar la investigación se espera:

- Contar un plan de negocios que permita la implementación de la empresa
- Que la empresa a desarrollarse sea rentable
- Que se pueda desarrollar sus actividades desde un entorno ecológico
- Que la propuesta permita a futuros inversionistas tomar el modelo ecológico.

#### **1.5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto busca satisfacer la demanda insatisfecha de este sector con un precio conveniente, con respecto a la necesidad que tienen los dueños de mascotas al momento de adquirir balanceados que sirvan para la alimentación adecuada de sus animales; pero sobre todo, se pretende realizar la industrialización desde una perspectiva ecológica; de tal forma que se pueda conservar el medio ambiente.

#### **1.6. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Como en cualquier lugar del planeta, la economía de nuestro país está basada en la comercialización y producción de bienes y servicios; es decir, los ecuatorianos son propietarios de factores básicos, como los recursos naturales, el clima, la fertilidad del suelo, el número de habitantes. Justamente, estos factores tienen una limitada importancia; si se los enfrenta a factores más avanzados como la tecnología, la infraestructura industrial, la mano de obra calificada, e infraestructura para sistemas de la investigación; el país se encontraría en una situación lamentable.

Los factores avanzados, constituyen, la base para conseguir una ventaja competitiva entre las empresas y más aún entre las naciones (en un ámbito internacional). Como se mencionó anteriormente, en Ecuador, se cuenta con

condiciones limitadas (de factores) y en consecuencia, deficiente. El país, no cuenta con una capacidad que potencialice la producción, la transportación, ni siquiera la comercialización de productos agrícolas, de la cual depende una importante fuente de ingresos del PIB<sup>1</sup>.

Como consecuencia el desempleo es en gran parte el resultado de la baja inversión en los diferentes sectores de la economía<sup>2</sup>. Adicionalmente, la mano de obra (MO) nacional no cuenta con las condiciones apropiadas para acceder a centros de tecnología avanzada ni de capacitación específica; lo cual se traduce a que la fuerza laboral resulte poco eficiente.

En el Ecuador, como hemos visto en los últimos años muchas empresas han cerrado sus puertas por la falta de proyección a largo plazo y la poca administración y falta de aplicación de estrategias para afrontar los riesgos del mercado y la globalización. El problema está en la deficiencia en el área de la administración empresarial y en la escasa organización; la mayoría de las empresas en el país no cuentan con estrategias para su desarrollo y control de riesgo a largo plazo.

Ecuador es un país que se ha caracterizado por basar su producción en el sector primario de la economía (actividades agropecuarias y minería); en otras palabras; la producción de materia prima es la base de su riqueza natural; pero, por otro lado no se cuenta con la calidad para la transformación y distribución eficiente de la producción.

Guayas es una de las principales provincias del país y cuenta con una generosa variedad de recursos. Guayas posee un perfecto suelo para la producción agrícola de gramíneas<sup>3</sup>, legumbres, hortalizas y frutas, también se cultiva banano, caña de azúcar y varios productos tropicales. La ganadería es una de las actividades más importantes del país, destacándose el ganado vacuno, pero en algunos cantones, la actividad ganadera se está viendo afectada, por diferentes factores; de esta forma, la mano de obra se

---

<sup>1</sup> PIB = Producto Interno Bruto

<sup>2</sup> Los sectores de la economía son: primarios, secundarios y terciarios

<sup>3</sup> Son una familia de plantas herbáceas, o muy raramente leñosas, perteneciente al orden Poales de las monocotiledóneas

dirige a este sector en busca de mejores remuneraciones, abandonando las haciendas ganaderas e impidiendo un normal desenvolvimiento de la actividad, que además se siente afectada por los desechos químicos de los pesticidas que se utilizan. Esta situación se encuentra en toda la provincia.

Es común encontrar en el sector rural criaderos de aves y cerdos como fuente complementaria de ingresos. Es así que casi todas familias poseen estos animales, ya sea en grandes o pequeñas cantidades. Al ser esta producción practicada en forma tradicional, no se reportan datos específicos sobre el uso de tecnología y tipo de alimentación que se usa, sin que esto signifique que deje de ser importante este tipo de ganadería para la economía de la provincia.

Actualmente poco a poco se otorga mayor importancia a la producción porcina y avícola en la provincia. Por su ubicación geográfica, Guayas, es un sitio estratégico para la instalación de empresas de tipo industrial; es por ello que se propone esta opción de implantar una fábrica de alimento balanceado; es decir, una alimentación nutritiva y controlada.

## **1.7. TEMARIO**

El esquema propuesto para el desarrollo del presente proyecto de investigación, estará compuesto por cuatro capítulos, los cuales a su vez se subdividen en subtítulos. El primer capítulo mostrará los aspectos más importantes que inspiraron el desarrollo del presente tema (el problema observado); en el segundo capítulo se hará una revisión de lo que otros pensadores han escrito respecto al tema planteado. Seguidamente, en el capítulo tres se revisará la metodología a seguirse y finalmente, el capítulo cuatro será de alta relevancia, ya que en el mismo se desarrollará la propuesta a partir de la información recopilada en los capítulos anteriores.

## **1.8. HIPÓTESIS**

La hipótesis representa una proyección de lo que se espera que ocurra con la aplicación de la propuesta; es decir, se trata de un pronóstico y es por ello que se considera lo siguiente a manera de hipótesis:

*La aplicación de un correcto diseño permitirá la creación de una empresa de alimentos balanceados cuyos procesos se los pueda desarrollar desde un modelo ecológico en la jurisdicción de la provincia del Guayas*

## **CAPITULO 2**

### **MARCO TEORICO: ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL CONSUMO ANIMAL**

#### **2.1. DEFINICIÓN**

Según la FDA (Food and Drugs Agency) un alimento balanceado es “un producto alimenticio cuya composición es conocida, y se fabrica teniendo en cuenta criterios de equilibrio”. Además indica que un 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.”

Según el CODEX ALIMENTARIUS, alimento balanceado es la mezcla de ingredientes, aditivos o pre mezclas que se utilice para suministrarse directamente a los animales con el propósito de llenar adecuadamente los requerimientos nutricionales, según la especie y función a que se destine.

Los alimentos balanceados pueden ser fabricados tipo polvillo, pellet o migajas. Los más utilizados son tipo pellet, se destacan por el proceso de fabricación y el uso de indicadores de niveles en sus recipientes dentro de la fábrica de alimentos.

Los alimentos balanceados pueden ser: alimentos completos, que proporcionan todos los nutrientes diarios necesarios; concentrados, que aporten una parte de los requerimientos diarios; o suplementos, que sólo proporcionan micronutrientes adicionales y otros insumos alimenticios para el animal de crianza, como vitaminas o minerales.

Los alimentos balanceados según modelo ecológico, son también llamados alimentos biológicos, orgánicos o bio. Para pertenecer a este grupo de alimentos, la materia prima a utilizar debe ser orgánica.

## **2.2. PRINCIPALES COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS**

Es importante analizar y aclarar que el maíz y la soya, son las principales materias primas utilizadas en la elaboración de alimentos balanceados para animales.

El maíz constituye una fuente de energía digestible excelente, sin embargo su contenido de proteína es bajo. Asimismo, su cantidad de fibra es muy escasa. Finalmente su contenido de aceite varía entre 40-60 g /kg de materia seca el cual es rico en ácido linoleico. (MCDONALD, 2006)

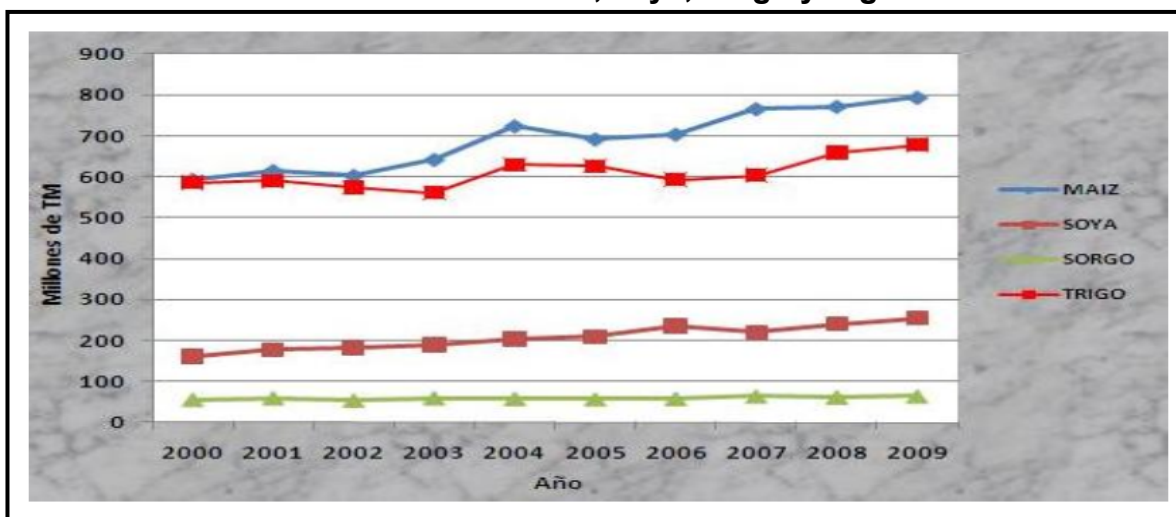
Los mayores productores de maíz duro en el mundo fueron: Estados Unidos 329.05 millones TM, en segundo lugar se encuentra China con 160 millones TM, y Brasil, el cual produjo 52 millones de TM. (SIGAGRO-FAOSTAT, 2010) La soya “es una importante fuente de proteínas y aceite y, por lo tanto, un alimento con alto valor nutricional. La composición del grano es en promedio 36,5% de proteínas; 20% de lípidos; 30% de hidratos; 9% de fibra alimentaria; 8,5% de agua; y 5% de cenizas” (RÍDNER, 2006)



En su composición presenta hidratos de carbono solubles, hidratos de carbono insolubles, ácidos grasos poli-insaturados, lípidos, vitaminas, los aminoácidos esenciales de la proteína de soja son: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina - cisteína, fenilalanina - tirosina, treonina, triptófano y valina. (RÍDNER, 2006)

La producción mundial de grano de soja se encuentra liderada por Estados Unidos con una producción de 91.41 millones de TM, seguido de Brasil con 67 millones de toneladas en tercer lugar se encuentra Argentina con una interesante producción de 53 millones de TM. En síntesis, a nivel mundial se produjeron 794 millones de TM de maíz duro, por otro lado la soja registró un total de 255 millones de TM, el sorgo se estableció en 64 millones de TM, mientras que el trigo llegó a una producción de 678 millones de TM. (SIGAGRO-FAOSTAT, 2010)

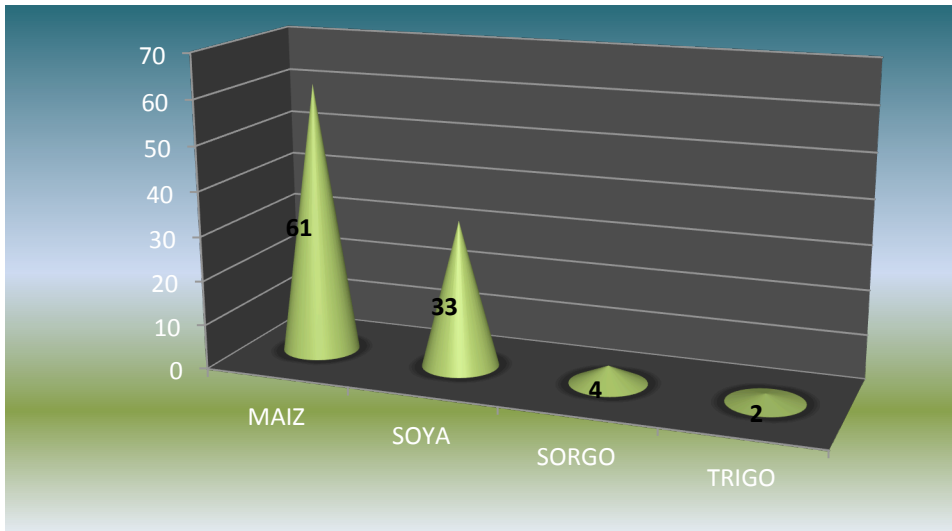
**Gráfico #1: Producción anual de maíz , soja, sorgo y trigo**



Fuente: AFABA. (2010). Asociación Ecuatoriana de Fabricantes de Alimentos

**2.2.1. Macro – Ingredientes.-** Son aquellos alimentos que aportan proteína, energía (carbohidratos, lípidos o grasas) y fibra. En los alimentos balanceados se encuentran en mayor proporción, pueden alcanzar hasta el 92% de la totalidad de la formula.

**Gráfico #2: Porcentaje de ingredientes para alimentos balanceados**



Elaborado por: La autora

**2.2.2 Micro – Ingredientes.-** Son los suplementos de minerales, vitaminas, aminoácidos sintéticos, sal. En los alimentos balanceados puede constituir hasta un 2% de la fórmula.

**2.2.3. Aditivos.-** Son los que ayudan al crecimiento del animal, incluyen los pigmentos, antioxidantes, conservantes, coccidiostatos, enzimas, antibióticos, acidificante, zeolita. En los alimentos balanceados puede constituir hasta un 6% de la fórmula.

### **2.3. MATERIA PRIMA**

La materia prima que se utiliza para la elaboración de los alimentos balanceados va de acuerdo al origen de los alimentos, los cuales pueden ser:

**2.3.1. Materia prima de origen Vegetal:** Maíz, sorgo, cebada, plátano, papa, arroz, yuca, alfalfa, quinua, granos y follajes de leguminosas arbustivas o arbóreas como el fréjol, algarrobo, pastos y forrajes frescos.

**2.3.2. Materia prima de origen animal:** Harina de sangre, de carne, de huesos, de plumas, harina de pescado.

**2.3.3. Materia prima de origen mineral:** Carbonato de calcio, fosfato bicálcico, azufre, sal, agua.

**2.3.4. Subproductos de la Industria:** Salvado, gluten, torta de maíz, soya, algodón, suero de leche, afrecho de cerveza, levadura, melaza, aceite de palma, desechos de chifle, de galleta, palmiste, etc.

Existen 2 formas de suministrar los alimentos balanceados a los animales: La primera es cuando los animales pueden acceder libremente al alimento; lo cual no es muy rentable ya que se corre el riesgo de desperdicio y deterioro del alimento. Y la segunda es cuando el técnico regula la cantidad y el horario de la alimentación, esta forma de alimentación requiere mayor control, pero produce menos desperdicios, mejora la alimentación del animal ya que se puede suministrar el alimento de acuerdo a las necesidades y propósito del animal.

## **2.4. TIPOS DE BALANCEADOS**

Los tipos básicos de alimentos balanceados son:

**2.4.1. Concentrados:** Tienen un alto valor energético, incluye grasa, granos de cereales, productos derivados (cebada, maíz, avena, centeno, trigo), las comidas ricas en proteínas, harinas oleaginosas (soja, canola, maní, semilla de algodón) y subproductos procedentes de la transformación de remolacha azucarera, caña de azúcar, animales y peces.

**2.4.2. Forrajes:** Incluyen pastos, heno, ensilado, tubérculos, paja y tallos de maíz.

## **2.5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE FABRICACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS**

La elaboración de alimentos balanceados de óptima calidad empieza con la selección de ingredientes de calidad. Es simplemente eso, excelente materia prima dará como resultado un producto bueno, libre de aflatoxinas, contaminantes como metales pesados y otros ingredientes nocivos que pueden llegar a causar la muerte del animal.

### **2.5.1 Proceso de Manufactura**

#### **Almacenamiento de Materia Prima:**

La materia prima debe estar almacenada en áreas secas, frescas, y bien ventiladas, preferentemente por debajo de los 30°C. En zonas tropicales donde la temperatura es mayor debe ponerse mayor atención a la ventilación, especialmente de la parte superior de las bodegas. Para el almacenamiento de vitaminas y micro ingredientes en climas cálidos tropicales se recomienda la construcción de cuartos o bodegas con aire acondicionado de temperatura controlada. A menos que se manejen grandes volúmenes de materia prima a granel y sea estrictamente necesario, se recomienda no almacenar materia prima al granel en bodegas (solo en silos), ya que este sistema dificulta la rotación y control de la materia prima, y le expone a mayores riesgos de contaminación y ataques por parte de aves y roedores. La materia prima debe ser colocada en sacos sobre estibas de madera, evitando siempre el contacto directo de éstos con el piso, y a más de 50 cm de las paredes de las bodegas. Para el almacenamiento de materia prima de origen animal como harina de pescado se recomienda no hacer grandes pilas o arrumes de sacos. Se recomienda revisar periódicamente y limpiar o desinfectar las paredes internas de los silos o tanques donde se almacena materia prima que ha pasado por un molino de martillos. Generalmente se produce calentamiento de la materia prima al pasar por esta maquinaria, y en las tardes o noches frías se produce condensación del vapor de agua sobre las paredes,

contribuyendo a la formación de capas o costras de material seriamente contaminado por bacterias y hongos. Es indispensable establecer un método de control de inventario sobre cada materia prima, que permita establecer los porcentajes y causas de la merma. La grasa o aceite almacenado en el tanque debe mantenerse a la mínima temperatura posible para que permanezca en estado líquido o que permita su manipuleo. Debe evitarse el sobrecalentamiento y la introducción de humedad, así como sucesivos ciclos de calentamiento y enfriamiento.

### **Molienda:**

Se define como la reducción por medios mecánicos del tamaño de las partículas de un ingrediente o mezcla de ingredientes que conforman una fórmula completa.

La molienda es el paso más limitante en la fabricación de alimentos balanceados y representa el 50-60% de los costos de manufactura. Al considerar la molienda también se debe tomar en cuenta su impacto en el mezclado ya que ésta afecta directamente la homogeneidad de la mezcla y del producto final. Una buena molienda es absolutamente fundamental para la producción de un alimento para avicultura de buena calidad. Hasta ahora la forma más práctica y aceptable de controlar el tamaño de la molienda es mediante el uso de mallas o cribas con los orificios acorde con el tamaño que se quiere controlar. Cada fábrica debe crear su máximo estándar de tamaño promedio de la partícula basada en la especie y tamaño del animal que se va alimentar.

### **Dosificación:**

Toda la materia prima que compone un "batch" o tanda de alimento debe ser cuidadosamente pesada, de acuerdo con las especificaciones de la fórmula. Las balanzas utilizadas para el pesaje de ingredientes mayores y micro ingredientes deben tener la sensibilidad necesaria para pesar adecuadamente las cantidades especificadas en la fórmula. En el caso de los ingredientes mayores, especialmente en las

instalaciones donde no se cuenta con básculas electrónicas, es aconsejable que se especifique en números redondos.

Además de contar con equipos adecuados para la dosificación de todos los ingredientes, es de vital importancia revisar la correcta calibración de los mismos, y mantener un record de mantenimiento de cada una de las básculas. De ser posible, debe comprobarse su calibración con pesos patrón una vez por semana, y una vez al mes deben limpiarse y revisarse exhaustivamente, de ser posible por personal especializado. Si bien es cierto que la composición proximal de una fórmula puede no variar mucho si una báscula de ingredientes mayores esta algo descalibrada, el perjuicio económico puede ser muy grande al utilizar mayores cantidades de algunos ingredientes.

### **Mezcla:**

El mezclado es la operación en donde todos los ingredientes se incorporan con el objetivo principal de que la mezcla sea homogénea. Por lo tanto, es una de las operaciones más importantes en la fabricación de alimentos balanceados, pero con frecuencia no se le da la importancia que se merece. Si se toma en cuenta el gasto que se hace al adquirir ingredientes de calidad, almacenarlos y pesarlos, se debe entonces poner atención al proceso que se va a utilizar en poner todos estos elementos en una mezcla homogénea. Lo dicho anteriormente es el objetivo del mezclado “Crear una mezcla homogénea que cubra los requerimientos nutricionales de la especie en la fase de desarrollo específica para cual se creó la fórmula”. En otras palabras, cualquier porción que se tome de una mezcla debe ser de idéntico contenido nutricional a cualquier otra. Independientemente del tipo de mezcladora que se use, el factor más importante a controlar es el que comúnmente se denomina coeficiente de variación de la mezcla (CV).

El CV no solamente representa la exactitud con que la unidad puede mezclar o el tiempo de mezcla necesario, sino también es una indicación del estado de

funcionamiento de la mezcladora, y puede utilizarse para detectar problemas de segregación o desmezclado en el transporte del alimento después de la mezcladora. Cuando se realiza una prueba de mezclado, el CV deseado no debe ser mayor de 1,5 veces el coeficiente de variación del test o prueba analítica utilizada. En términos generales, se busca un CV inferior a 10%.

## 2.5.2 Tipos de maquinaria utilizada en la fabricación

### Molinos:

**Molino de Martillos.-** El molino de martillos es el más utilizado en plantas de alimentos pequeñas, ya que requieren de una baja inversión inicial, son fáciles de operar y no requieren de mucho mantenimiento. Como su nombre lo indica, este tipo de molino utiliza martillos metálicos que giran a gran velocidad para fraccionar los ingredientes, el tamaño de la partícula final depende de la criba por la cual pasa el producto molido.

**Molino de Rodillos.-** En este tipo, la molienda se lleva a cabo al hacer pasar los ingredientes por uno o más pares de rodillos (generalmente de metal) montados horizontalmente; al pasar los ingredientes por los rodillos son triturados finamente. La principal desventaja de este tipo de molino es su alto costo, sin embargo el rendimiento de energía eléctrica es mayor que el del molino de martillos, aunque requiere de mayor mantenimiento.

La calidad del producto molido es mayor, además produce menos ruido, polvo y no requiere de aspiración.

**Gráfico #3: Molino de martillos**



**Gráfico #4: Molino de Rodillos**



### **2.5.3 Equipo de Transporte de Ingredientes y Balanceado:**

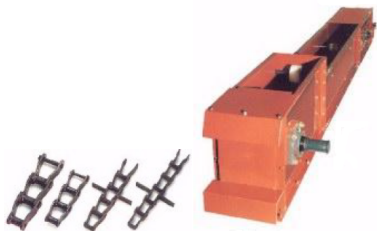
Para trasladar las materias primas desde el transporte hasta los silos y a su vez de éstos a otros sitios de la planta, existen diversos tipos de transportadores como:

- ✓ Transportadores Helicoidales
- ✓ Transportadores de Dragas
- ✓ Transportadores de Banda
- ✓ Transportadores Vibratorios
- ✓ Transportadores Neumáticos
- ✓ Elevadores de Cangilones

**Gráfico #5: Transportador Helicoidal**



**Gráfico #6: Transportador de Dragas**





**Gráfico #7: Transportador de Banda**



**Gráfico #8: Transportador Vibratorio**



**Gráfico #9: Elevador de Cangilones**



### **Equipos de Mezcla:**

Las mezcladoras se clasifican generalmente en tres tipos:

**Mezcladoras Verticales.-** Constan de uno o dos helicoides verticales, los cuales elevan los ingredientes y éstos se mezclan por entrecruzamiento al caer. La descarga generalmente es lateral, lo cual no permite un vaciado completo y requiere de ser

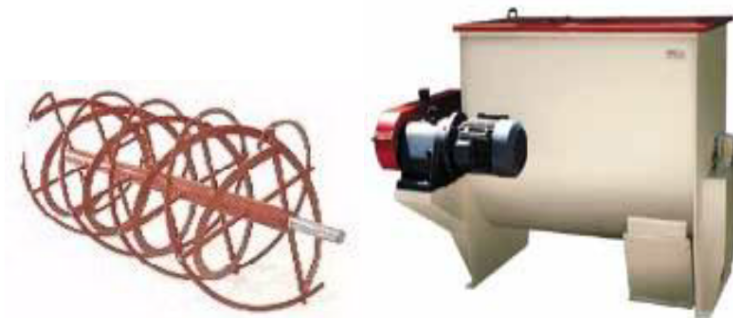
limpiada frecuentemente, aunque existen modelos con descarga inferior. La mezcladora vertical es la más utilizada en plantas de alimentos pequeñas y granjas donde producen su propio alimento; ya que la inversión inicial es baja, no requieren de mucho mantenimiento y permite mezclar pequeñas cantidades de producto, sin embargo el tiempo de mezclado es alto (15-20 minutos) y la adición de líquidos (tales como melaza, aceite y premezclas) es limitado, generalmente aceptan del 5 al 8% de líquidos como máximo y la eficiencia es baja.

**Gráfico #10: Mezcladora Vertical**



**Mezcladoras Horizontales.-** Este tipo de mezcladora es sin duda la más utilizada en la plantas de alimentos, ha desplazado enormemente a la mezcladora vertical por su alta eficiencia, consta de una o dos cintas que llevan el producto de un extremo a otro mezclándolo uniformemente. Algunas mezcladoras están equipadas con paletas en lugar de cintas.

**Gráfico #11: Mezcladora Horizontal**



**Mezcladoras de Flujo Continuo.-** Las mezcladoras de flujo continuo están diseñadas, como su nombre lo indica, para mezclar continuamente su contenido, constan de una o dos flechas con paletas integradas que incorporan los ingredientes y los transportan hacia la salida con movimientos rápidos. Generalmente se utilizan para acondicionar el alimento que va a ser peletizado, agregando melaza, haciendo las funciones de una enmelazadora.

**Gráfico #12: Mezcladoras de flujo continuo**



## **2.6. INDICES DE CALIDAD EN EL ALIMENTO BALANCEADO**

### **2.6.1. Granulometría**

Resulta importante el tamaño de la partícula ya que influye tanto en aspectos técnicos como en el aprovechamiento de los nutrientes para el animal. La molienda tiene la función de reducir el tamaño de las partículas de materia prima para obtener una granulometría uniforme, con esto se pretende favorecer a la mezcla y disminuir la segregación al trasladarse, el tamaño de la partícula tiende a afectar la estabilidad del pellet. Por otro lado, desde una perspectiva nutricional, las partículas pequeñas pueden influir en los procesos digestivos, dependiendo de cada especie.

### **2.6.2. Mezclado**

Es de fundamental importancia, se debe controlar que todos los ingredientes que componen la formulación se encuentren presentes en cada bocado del animal, por esta razón se debe tomar en cuenta la eficiencia de maquinaria que va a ser utilizada, el

coeficiente de variación del mezclado debe estar entre un rango del 5 - 10 % como máximo, esta variación deberá ponerse a conocimiento del técnico nutricionista para no cometer errores en los cálculos de ración o adición de medicamentos. (JUNCOS, 2010)

### **2.6.3. Contaminantes**

Existe cierto grado de contaminación a lo largo de la línea de producción, esto se relaciona directamente con el diseño de planta y el manejo de los equipos involucrados. Los residuos sobrantes deben ser eliminados con productos adecuados vigentes en el código de prácticas sobre buena alimentación animal. Por otro lado se encuentra la contaminación física donde un ingrediente puede afectar al otro (JUNCOS, 2010)

### **2.6.4. Químicos:**

Con la finalidad de controlar la calidad en el proceso, la mayoría de industrias solicitan comúnmente exámenes por muestreo, tanto para la materia prima como para el producto terminado, estos análisis son: porcentaje de humedad, porcentaje proteína cruda, porcentaje de grasa ó extracto etéreo, fibra cruda, ceniza, calcio, fósforo, cloruro de sodio.

### **2.6.5. Parámetros microbiológicos**

De igual manera se solicitan recuentos: aerobios totales, Coliformes, Salmonella, hongos, levaduras y Clostridium perfringens. (PIPASA, 2010)

Un análisis más completo que determine la calidad del producto final abarca, materia seca, digestibilidad, fibra detergente ácida, fibra detergente neutra, cloruros, magnesio, potasio, cobre, zinc, manganeso, hierro, aminoácidos, carbohidratos no estructurales y energía metabólica. (CAMACHO, 2011)

## 2.7. APLICACIÓN DE ALIMENTOS BALANCEADOS EN LA CRÍA Y CRECIMIENTO DE ANIMALES DESTINADOS PARA LA ALIMENTACIÓN DEL SER HUMANO

Al fabricar alimentos balanceados para animales hay que tomar en cuenta cuales son las necesidades alimenticias específicas de cada especie según la especie animal, la edad o etapa fisiológica y el propósito del animal.

Se debe tener en cuenta cual es el potencial genético productivo del animal, revisar la guía nutricional, el ambiente, el lugar, la salubridad y sanidad de los animales.

Los principales animales destinados a la alimentación del ser humano: son pollos de engorde, bovinos y porcinos

A continuación se detalla el porcentaje nutricional que necesitan de acuerdo a la etapa de crecimiento

### 2.7.1. Alimento balanceado para pollos de engorde

#### Porcentaje nutricional para pollos de engorde

Tabla #1: Porcentaje nutricional para pollos de engorde

<b>PORCENTAJE NUTRICIONAL PARA POLLOS DE ENGORDE</b>				
	<b>PREINICIAL</b>	<b>INICIAL #1</b>	<b>INICIAL #2</b>	<b>FINAL #3</b>
<b>Proteína cruda (mín)</b>	<b>24%</b>	<b>22%</b>	<b>21%</b>	<b>19%</b>
<b>Grasa cruda (máx)</b>	<b>4.5%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>
<b>Fibra cruda (máx)</b>	<b>3%</b>	<b>3.5%</b>	<b>3.5%</b>	<b>4%</b>
<b>Ceniza (máx)</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>
<b>Humedad (máx)</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>

Fuente: Empresa Bioalimentar- Ambato, Ecuador

**Etapa Pre inicial.-** Se suministra el alimento balanceado desde el primer día hasta el séptimo día de edad. Con estas proporciones se obtiene un mejor desarrollo y ayuda al fortalecimiento del pollito, así obtendremos mejores resultados al final.

**Etapa Inicial #1.-** Este alimento se suministra desde el día 8 hasta el día 21 del pollito. En esta etapa se requiere controlar el medio que se usa para alimentar al pollito, ya que el borde superior del plato o canal deberá estar a la altura del buche de la hembra.

**Etapa Inicial #2.-** Este alimento se suministra desde el día 22 hasta el día 35 del pollito. En esta etapa se debe tener mayor control en la temperatura, ventilación y cuidado del área donde se encuentre el pollito.

**Etapa Final #3.-** Este alimento se suministra desde el día 36 hasta la salida del pollo al mercado. Estas proporciones de alimentos asegura el mejor rendimiento de los pollos.

En toda la etapa de crecimiento del pollo se debe tener control del lugar en donde va a estar el pollo, que sea un lugar seco y ventilado, sin humedad, roedores, insectos u otros animales que puedan causar daño al pollo; y que tenga agua fresca y limpia.

## 2.7.2. Alimento balanceado para bovinos

### Porcentaje nutricional para bovinos

Tabla #2: Porcentaje nutricional para bovinos

	<b>DESARROLLO BECERRO</b>	<b>ENGORDE FASE 1</b>	<b>ENGORDE FASE 2</b>	<b>ENGORDE FASE 3</b>
<b>Proteína cruda (mín)</b>	<b>19%</b>	<b>17%</b>	<b>14.5%</b>	<b>12.5%</b>
<b>Grasa cruda (máx)</b>	<b>4.5%</b>	<b>5%</b>	<b>4.5%</b>	<b>4%</b>
<b>Fibra cruda (máx)</b>	<b>10.5%</b>	<b>11.5%</b>	<b>10.5%</b>	<b>9.5%</b>
<b>Ceniza (máx)</b>	<b>9%</b>	<b>9%</b>	<b>7%</b>	<b>6%</b>
<b>Humedad (máx)</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>12%</b>

Fuente: Empresa Agripec – México

### 2.7.3. Alimento balanceado para porcinos

#### Porcentaje nutricional para porcinos

Tabla #3: Porcentaje nutricional para porcinos

	<b>LECHONES</b>	<b>CERDOS EN CRECIMIENTO</b>	<b>ETAPA DE FINALIZACION</b>
<b>Proteína cruda (mín)</b>	<b>21%</b>	<b>18%</b>	<b>13%</b>
<b>Grasa cruda (máx)</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>
<b>Fibra cruda (máx)</b>	<b>3%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>
<b>Ceniza (máx)</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>	<b>7%</b>
<b>Humedad (máx)</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>

Fuente: Empresa Bioalimentar- Ambato, Ecuador

**Lechones.-** El lechón recibe de 40 a 45 lt de leche cuando la lactancia dura 8 semanas. Se recomienda dar un concentrado a los lechones desde la tercera semana de vida. Para mantener su crecimiento inicial. Este concentrado tiene un porcentaje de proteína del 21% Es suficiente iniciar el suministro con 500 gr. de alimento por día, para toda la camada. (TRILLAS, 2003)

**Cerdos en crecimiento.-** El porcentaje de proteína de la ración es del 18%, cumplidos los 56 días de edad de los lechones se debe suministrar libremente el alimento hasta los 140 a 145 días. Aproximadamente (60 a 65 Kg.). Los pesos pueden variar de acuerdo a la genética utilizada. El consumo de materia seca puede ser entre 1.5 a 2Kg por día. (SABOGAL R, et. Al C. 1987)

**Cerdos en etapa de finalización.-** Cuando los cerdos han alcanzado un peso vivo promedio de 60 a 65 kilos, se puede cambiar en forma gradual la ración de crecimiento por la de finalización con un porcentaje de proteína del 14%. El consumo de materia seca puede ser de 2 a 3 Kg por día. (PROALVIT, 2003)

## **2.8. USO EN ANIMALES DE COMPAÑÍA O MASCOTAS**

Los alimentos balanceados para mascotas se empezaron a utilizar en 1860 en Inglaterra, con la preparación de una galleta especialmente para perros que realizaban largos viajes en barco.

A medida que pasó el tiempo los alimentos balanceados para mascotas se fueron perfeccionando y se volvieron importantes en las dietas de mascotas como perros y gatos.

Una dieta equilibrada para las mascotas debe tener los nutrientes adecuados para su crecimiento. Los alimentos balanceados van de acuerdo a la etapa de crecimiento del animal. Hay especiales para cachorros, para adultos y mascotas ancianas, hay para mascotas en periodo de lactancia, para mascotas con alergias, para las que tienen sobrepeso.

Cada alimento balanceado ofrece vitaminas, minerales y el calcio que necesita la mascota. Si bien la mayoría da a sus mascotas alimentos balanceados hay todavía personas que mezclan restos de comidas con alimento balanceado.

El Pet Food Institute recomienda en estos casos incrementar poco a poco cada día el alimento balanceado hasta que se suprima totalmente los restos de comida.

Existen 3 tipos de alimentos para mascotas: secos, semi húmedos y enlatados. Se los puede diferenciar según el grado de humedad, el costo, el gusto y la calidad nutritiva por Kg. de alimento. Mientras el producto proporcione una nutrición 100% balanceada y completa, los demás factores solo influyen de acuerdo a la preferencia del dueño.



## Porcentaje nutricional para alimentos de mascotas

Tabla #4: Porcentaje nutricional para alimentos de mascotas

	<b>ALIMENTOS SECOS</b>	<b>ALIMENTOS SEMI HUMEDOS</b>	<b>ALIMENTOS ENLATADOS</b>
<b>Proteínas (%máx)</b>	<b>28%</b>	<b>25%</b>	<b>15%</b>
<b>Grasa (%máx)</b>	<b>20%</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>
<b>Carbohidratos (%máx)</b>	<b>50%</b>	<b>35%</b>	<b>45%</b>
<b>Metabolizantes (Kg. máx)</b>	<b>2000 Kg.</b>	<b>1350 Kg.</b>	<b>950 Kg.</b>
<b>Humedad (máx)</b>	<b>12%</b>	<b>30%</b>	<b>75%</b>

### 2.8.1. Tipos de alimentos balanceados para mascotas

**Alimentos balanceados secos:** Se empezaron a producir en la década de 1890 en Estados Unidos, con forma de galletita cocinada compuesta de cereal licuado, verduras y carne. Eran conocidos como dietas alimentarias para perros y gatos ya que no se conocían las necesidades nutritivas individuales de perros y gatos. Poco a poco los nutricionistas empezaron a estudiar y a elaborar alimentos balanceados de acuerdo a las necesidades nutricionales de perros y gatos.

**Alimentos balanceados enlatados:** El tejido animal utilizado en esta dieta logra un balance de nutrientes. Estas dietas son las más sabrosas y las más costosas en comparación a los productos secos y semi húmedos. Una vez que la lata se abrió, el alimento debe mantenerse refrigerado.

**Alimentos balanceados semi húmedos:** Son más sabrosos en comparación a los alimentos secos, son fáciles de servir y de conservar.

Además de diferenciar cada alimento según su consistencia, los productos también se distinguen en base al costo, lugar de compra, densidad nutritiva (cantidad

de calorías por Kg.) y en menor grado, sabor y digestión. No hay una definición exacta que diferencie estas categorías de alimentos y las características de los productos varían según el fabricante.

## **2.9. RESEÑA HISTÓRICA DEL ALIMENTO BALANCEADO EN EL MUNDO**

### **2.9.1. Historia del alimento balanceado**

El comienzo de la producción a escala industrial de alimentos balanceados para animales se remonta a finales del siglo 19. Alrededor del tiempo los avances científicos en nutrición humana y animal fueron capaces de identificar los beneficios de una dieta equilibrada y la importancia del rol que juega el procesamiento de las materias primas.

El alimento balanceado de gluten de maíz fue fabricado por primera vez en 1882; mientras que Purina, los principales productores de alimentos balanceados fue fundada en 1894 por William Hollington Danforth. Cargill que produce principalmente cereales desde sus inicios en 1865, comenzó a especializarse en alimentos balanceados alrededor de 1884.

La industria de alimentos balanceados se expandió rápidamente en el primer cuarto del siglo 20, Purina Feeds expande sus operaciones a Canadá y abre su primera fábrica de alimentos balanceados en 1927, la cual sigue en funcionamiento.

En 1928, la industria de alimentos balanceados revolucionó con la introducción del primer alimento balanceado paletizado – Purina Checkers.

Durante la segunda guerra mundial, se produjo una escasez de alimento, por lo que se buscó compuestos sintéticos para complementar la alimentación de los animales. La urea fue el primer producto químico orgánico que se sintetizó y por la década de 1930, fue reconocido como un valioso complemento en la alimentación.

A finales de la década del 40, vitaminas, proteínas, antibióticos y otros nutrientes estaban disponibles en los alimentos balanceados o como aditivos. La fabricación de alimentos balanceados representó el 23% del mercado

Estudios de mercado y la información económica también se volvió más importante para la industria de los alimentos balanceados. Lo cual llevó a la creación de la división de investigación de mercado AFMA, en 1958.

Durante la quinta década los alimentos balanceados fueron automatizados. Nuevas tecnologías para la granulación, la refrigeración, la mezcla y el uso de líquidos llegó al mercado. A mediados de 1980, comenzó la adición de enzimas a los alimentos balanceados, en regiones en las que se limita el suministro de ingredientes digeribles, como el maíz.

De esta manera poco a poco la industria de fabricación de alimentos balanceados ha ido y 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.

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.

## **2.9.2. Líderes de la industria de alimentos balanceados a nivel mundial a lo largo de la historia**

El mayor fabricante mundial de alimentos balanceados es la **CP Group** en Tailandia, produciendo 18 millones de toneladas de alimentos balanceados en varios lugares de Asia Oriental

La fusión de la empresa tradicional de comercio de productos básicos con sede en Hamburgo, **Cremer** y la base de Dusseldorf **Deuka** (Deutsche Kraftfutterwerke), la llevó a una de las mayores empresas de alimentos balanceados en Europa. El nuevo **Grupo Cremer** produce alrededor de 3.5 millones de toneladas.

Estados Unidos, líder en compañías involucradas en la producción de alimentos balanceados en la primera década del siglo 21 incluyen a **ConAgra Inc.**, una empresa con sede en Omaha, Nebraska; y **Cargill, Incorporated**, una compañía diversificada que era el principal exportador nacional de granos. En 1998, **Ralston Purina Company**, con sede en St. Louis, Missouri, formó **Agribrands International, Inc.** para controlar su división internacional de productos agrícolas y alimentos balanceados. Agribrands produce alimentos balanceados y otros productos para el ganado en mercados fuera de Estados Unidos y tiene cerca de 75 instalaciones operativas en 16 países. En el 2001, fue adquirida por Cargill.

Otras industrias que juegan un papel importante son: **Conti Group Companies, Inc.**, el líder mundial de alimentos balanceados para ganado; **CHS, Inc.** (anteriormente conocida como Cenex Harvest States Cooperative), que se dedica principalmente al comercio de granos, y **Farmland Industries, Inc.**, la corporación agrícola líder en Estados Unidos. Farmland fue un exportador mundial de productos, como el grano. En mayo del 2002, la empresa se declaró en quiebra y en el año siguiente, **Smithfield Foods** adquirió la mayor parte de los activos de Farmland.

En la India por un periodo de 25 años, Suguna ha ido fortaleciéndose y se ha convertido en la empresa No. 1 de la India que produce pollos. Suguna se encuentra entre las diez principales empresas avícolas en todo el mundo. Otra compañía que

juega un papel importante en la industria es Amrit Group en Kolkata, la cual tiene un volumen de ventas de más de 14000 millones de Rutias. Y Heera Nutritech Pvt. Ltd en Deoria, es la empresa de más rápido crecimiento al este de India.

Actualmente los principales productores de alimentos balanceados del mundo son: Estados Unidos, China, Brasil, México, Japón, entre otros.

### **2.9.3. La Industria de alimentos balanceados en el mundo**

En Latinoamérica, son dos los países que, de acuerdo a los datos de la FAO en el 2011, producen el 70% de los alimentos balanceados de la región: Brasil y México, y si se considera a un tercero, Argentina, se estaría hablando de un 81%. Estos porcentajes son muy indicativos de la importancia que tienen estos tres países, no nada más en la región, sino también en el ámbito mundial, ya que, al considerar a la Unión Europa, como bloque de 27 países, Brasil es el cuarto productor mundial y México el sexto (datos no mostrados).

A lo largo de este lustro, estos tres primeros países que se mencionaban con anterioridad, han mantenido su posición en la clasificación. No obstante, el mayor crecimiento en volumen se ha registrado en Brasil, con un 26% de incremento, mientras que México ha presentado un crecimiento más moderado del 11.5% y Argentina un sobresaliente 144%. En este último país, quizás el crecimiento se deba al aumento en la producción de alimentos balanceados para ganado en producción intensiva, y para cerdos, entre otros factores.

En Brasil, el 57% de los alimentos balanceados se destinan a la avicultura, en donde la gran mayoría, el 49% es para la producción de pollos de engorda y el 8% restante es para las gallinas de postura. En el caso particular de México, del total de alimentos balanceados la avicultura representa prácticamente el 50%, seguida de lejos por la porcicultura y el ganado lechero con casi un 16% y menores contribuciones de otros sectores productivos (ganado de engorda, acuicultura y mascotas). En este caso,

del total de alimentos para la avicultura un 53% es de alimento para pollo de engorda y casi 47% es de gallina de postura. Hay países como Argentina, en el que la actividad avícola en su conjunto (pollos y gallinas de postura) aporta alrededor del 75% (con una relación de 3:1 del alimento de pollos a ponedoras).

#### 2.9.4. Producción de alimentos balanceados por región a nivel mundial

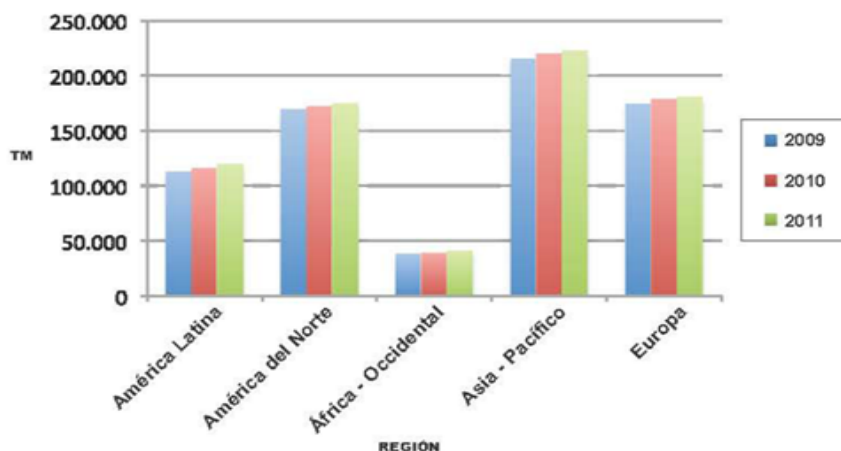
De acuerdo a un análisis por Feed International Watt a continuación se detalla la producción de alimentos balanceados por región a nivel mundial en toneladas métricas.

Tabla #5: Producción de alimentos balanceados por región

Producción de alimentos balanceados por región			
2009-2011 (miles TM)			
Región	Años		
	2009	2010	2011
América Latina	112.702	115.897	119.653
América del Norte	169.200	172.000	174.700
África Occidental	38.426	38.996	41.065
Asia-Pacífico	215.481	220.180	222.190
Europa	174.567	178.726	180.281
<b>Total</b>	<b>710.376</b>	<b>725.799</b>	<b>737.889</b>

Fuente: Feed International Watt

Gráfico #13: Producción alimentos balanceados a nivel mundial



## **2.10. PRODUCCIÓN DEL ALIMENTO BALANCEADO EN ECUADOR**

### **2.10.1. Desarrollo del mercado del alimento balanceado en Ecuador**

La industria de alimentos balanceados en el Ecuador tuvo sus inicios en el año 1960 y estaba orientada a satisfacer las necesidades del sector avícola y porcino.

En la década de los 70, la industria de cultivo de camarón tuvo un crecimiento lo cual favoreció para que en la década de los 80 el país cuente con una infraestructura que satisfaga la demanda de alimento de este producto, creciendo a medida que la producción del camarón se incrementa. En el año 1998 la mancha blanca que afectó a la industria camaronera, dejó secuelas en la industria de los alimentos balanceados. Con la recuperación del sector camaronero, la producción de alimentos balanceados ha ido mejorando poco a poco.

Dentro de los alimentos balanceados el producto más importante históricamente es el que distribuye el sector avícola, aunque hay otros con una participación importante en el mercado como lo es el alimento balanceado para cerdos, vacas, tilapia, trucha, salmón, entre otros. Dentro de los principales proveedores de alimentos balanceados en el país se tienen a Pronaca, AFABA, Unicol, Grupo Anhazel y Champion. De los cuales Pronaca y AFABA cubren el mayor porcentaje de la producción nacional.

Pronaca es la fábrica que tiene mayor producción de alimento balanceado, pero no se la toma en consideración ya que es una empresa donde su mayor producción es para auto consumo.

Actualmente existen 324 fabricas de balanceado que están afiliadas a AFABA, las cuales produjeron en el 2011, 2.2 millones de toneladas de alimentos balanceados.

El 95% de la producción de alimentos balanceados del país es para auto consumo y solo el 5% restante es para los mercados. Existe un producto diferente para cada tipo de animal e incluso va de acuerdo a la etapa de desarrollo del animal ya que las necesidades nutricionales o alimenticias de los animales, la calidad y disponibilidad

del producto, son los objetivos principales de los alimentos balanceados. De esta forma se logra satisfacer todas las demandas del sector avícola, camaronero, bovino, entre otros.

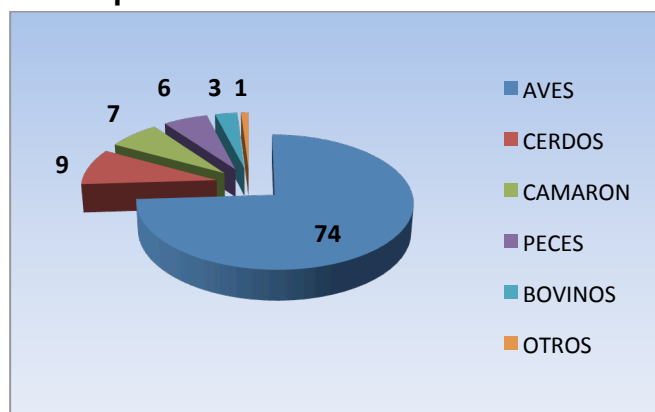
Según AFABA, el sector avícola encabeza la lista de los fabricantes de alimentos balanceados con un 76%, en segundo lugar está el sector acuícola con un 12%. El sector de cerdos ocupa el 8%, sector bovino el 3% y el 1% restante otros tipos de animales.

### 2.10.2. Producción ecuatoriana de balanceados

En el año 2009, nuestro país produjo un total de 1.9 millones TM de alimento balanceado, la mayor parte de esta producción se destina a la industria avícola, específicamente el 74 %, lo que se traduce en 1.4 millones TM, el 26% restante se distribuye entre las demás industrias. (AFABA, 2010)

En el siguiente gráfico se indica por destino la producción por industria:

**Gráfico #14: Destino de la producción ecuatoriana de alimentos balanceados**



Elaborado por: La autora

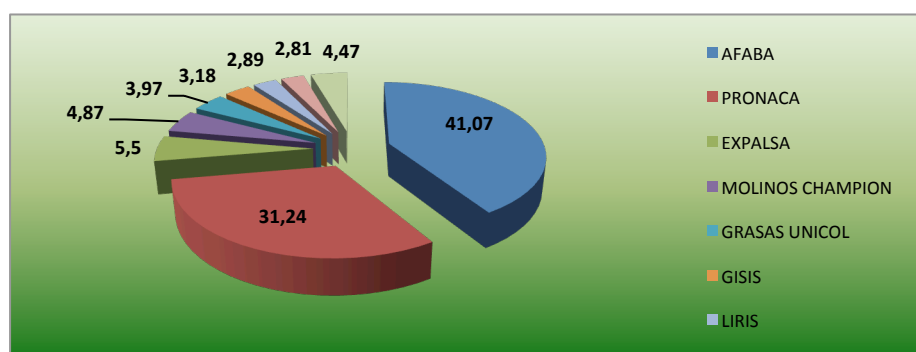


### 2.10.3.Principales productores de alimentos balanceados en Ecuador

Entre los principales productores de alimento balanceado se encuentran:

AFABA, la cual está conformada por 89 asociaciones y cooperativas a nivel nacional, seguida muy de cerca de PRONACA quien desempeña un papel fundamental en esta industria, el tercer lugar le corresponde a EXPALSA, y el cuarto a MOLINOS CHAMPION. (LEÓN & YUMBLA, 2010)

#### Gráfico # 15: Principales productores de alimento balanceado en Ecuador



Fuente: (LEÓN & YUMBLA, 2010) Datos Magap, 2008

En el mercado nacional existen 289 empresas que se dedican a fabricar alimentos balanceados, dirigidos a distintas especies. Como se constató anteriormente la demanda de este mercado en el país, tiende a crecer, sin embargo, actualmente se ha reducido su crecimiento debido a varias razones como la reducción de importaciones y los altos precios de materia prima. (LEÓN & YUMBLA, 2010)

En el 2009, las importaciones de balanceados por nuestro país se situaron en 32.473 toneladas, los principales países de donde se obtuvo este tipo de alimento fueron: Perú, Colombia y Estados Unidos. Desde Enero hasta septiembre del año 2010 esta cantidad se ha incrementado, alcanzando las 38.943 toneladas. (BCE, 2010)

Respecto a las exportaciones de este alimento balanceado, en el 2009 se registraron 42.544 toneladas, los principales países destino fueron: Honduras, Nicaragua, Perú y Venezuela. Desde el primero de enero hasta finales de septiembre

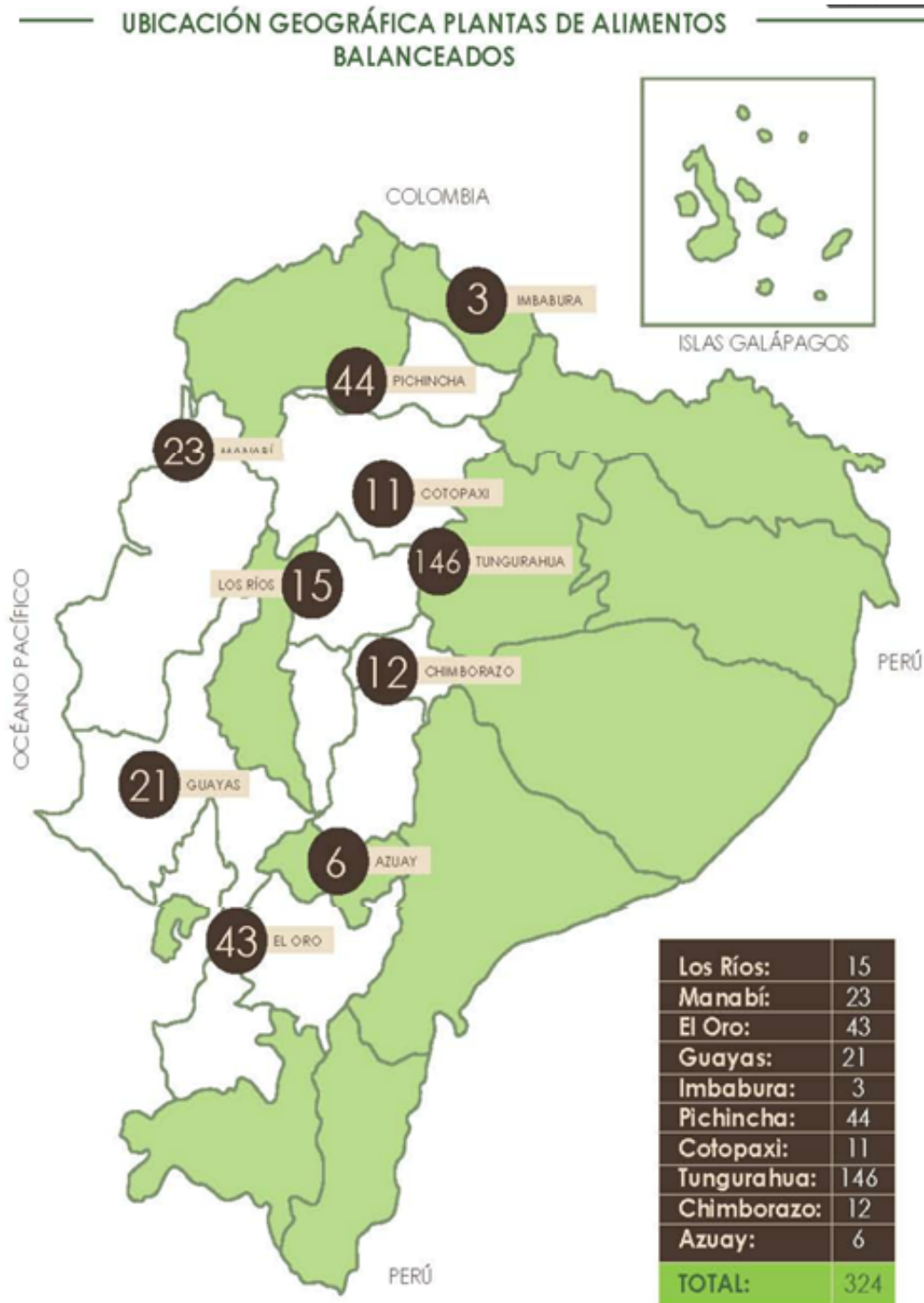
del 2010 se registran 27.954 es evidente que esta actividad ha decrecido con respecto al año anterior. (BCE, 2010)

#### **2.10.4. Ubicación geográfica de plantas de alimentos balanceados en Ecuador**

Según las estadísticas de la Asociación Ecuatoriana de Fabricación de Alimentos Balanceados (Afaba), que agrupa a 324 fábricas, la producción del alimento para animales se ha desarrollado considerablemente a pesar de las condiciones adversas que ha tenido que enfrentar la industria como por ejemplo los altos precios internacionales de las principales materias primas para la elaboración del producto: el maíz y la soya. Del año 2000 al 2010 se incrementó de 895,000 a 2.1 millones de toneladas. Es decir un alza del 135%.

En estos momentos, la producción y comercialización de balanceado a nivel nacional está a cargo de tres organizaciones: Afaba, que ocupa una participación del 40%, en el mercado; Pronaca que tiene el 32% y Aprobal, el 28%.

**Gráfico #16: Ubicación geográfica plantas de alimentos balanceados**



### 2.10.5 Número de fábricas por Provincias

El departamento estadístico de AFABA realizó un estudio del número de fábricas registradas al 2011 por provincias y se encontraron 324 fábricas distribuidas de la siguiente manera:

Tabla #6:: Número de fábricas por Provincias

PROVINCIAS	NUMERO DE FABRICAS
TUNGURAHUA	146
PICHINCHA	44
EL ORO	43
MANABI	23
GUAYAS	21
LOS RIOS	15
CHIMBORAZO	12
COTOPAXI	11
AZUAY	6
IMBABURA	3
TOTAL	324

Fuente: AFABA 2011

### 2.10.6. Estructura de la Producción de alimentos en Ecuador

De acuerdo a un estudio realizado por Afaba, se determinó que la mayor cantidad de alimentos balanceados que se elaboran en el país son destinados al sector avícola con un 76%, el sector de acuicultura tiene un 12%, el porcino 8% y bovinos 3%.

Tabla #7: Producción de alimentos balanceados en Ecuador

<b>DESTINO</b>	<b>TM</b>	<b>%</b>
<b>AVES</b>	<b>1.703.400</b>	<b>76%</b>
<b>ACUACULTURA</b>	<b>270.300</b>	<b>12%</b>
<b>CERDOS</b>	<b>191.900</b>	<b>8%</b>
<b>BOVINOS</b>	<b>63.300</b>	<b>3%</b>
<b>OTROS</b>	<b>21.100</b>	<b>1%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.250.000</b>	<b>100%</b>

## 2.11. MARCO LEGAL

El primer paso a seguir es la obtención del RUC (Registro Único de Contribuyente), para este trámite debemos acudir al ente regulador que es el Servicio de Rentas Internas con la siguiente documentación:

- Formulario de actualización de datos
- Escritura de constitución de la Compañía inscrita en el registro mercantil.
- Nombramiento del Representante Legal
- Copia de cédula de Identidad y certificado de votación del Representante Legal.
- Nomina de socios y accionista en el caso de ser compañía, caso contrario este documento no es necesario.
- Carta de autorización si es una persona que realiza el trámite con su respectivas copias de cedula de identidad y certificado de votación.
- Original y copia de servicios básicos.
- Original y copia de contrato de alquiler de local inscrito en el Juzgado de Inquilinato (si aplica).

Solicitar el Permiso del Cuerpo de Bombero de Guayaquil, para lo cual necesitaremos los siguientes documentos con sus firmas de responsabilidad:

- Copia de RUC (Registro Único de Contribuyente) donde conste el establecimiento con su respectiva dirección y actividad.
- Original y Copia de la factura de compra o recarga del extintor, la capacidad del extintor va en relación con la actividad y área del establecimiento.
- Autorización escrita del contribuyente o de la compañía indicando la persona que va a realizar el trámite
- Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación de la persona que lo autoriza.
- Copia de la cédula de identidad y papeleta de votación del Representante Legal.

Solicitar la Patente en la que adjuntaremos la siguiente documentación pertinente:

- Formulario "solicitud para Registro de Patente Personas Jurídica".
- Copias legible de la Cédula de identidad del Representante legal.
- Copia legible del R.U.C.
- Tasa contra incendio otorgado por Benemérito Cuerpo de Bomberos.
- Copias de la Declaración de Impuestos a la Renta o las declaraciones del Impuesto al valor agregado, del ejercicio Económico inmediato anterior al que va a declarar.

Tramitar el permiso de funcionamiento otorgado por la M. I. Municipalidad de Guayaquil, y posterior la Tasa de habilitación:

- Copia R.U.C.
- Copia de Cédula de Identidad del Representante legal
- Copia Certificado Votación del Representante legal (Última votación)

- Carta de Autorización para la persona que realiza trámite
- Copia de Cédula de la persona autorizada (realiza trámite)
- Copia de la patente del año a tramitar
- Certificado de Benemérito Cuerpo de Bomberos
- Copia certificado de Uso de Suelo (todo local)
- Copia Certificado de Desechos Sólidos (vigente)
- Contrato de arriendo (en Caso de locales alquilados debidamente legalizados)
- Copia del impuesto predial Urbano del año en curso.
- Tasa y Formulario.
- Certificado del Ministerio de Educación.

### **2.11.1. Normas para la Producción de Alimento Balanceado**

En el país, para la producción de éste tipo de alimentos rige la Norma INEN 1829

“Esta norma se aplica a los alimentos compuestos que se comercializan en forma de harina, pellets y migas. El alimento debe tener las características físicas, químicas y organolépticas aptas para la alimentación del animal y debe estar libre de insectos, plaguicidas, elementos extraños y adulterantes”

Aparte de cumplir con esta normativa, se debe obtener las siguientes autorizaciones para alimentos balanceados como la autorización previa del MAGAP, la autorización previa del Ministerio de Salud y la certificación Sanitaria de Origen otorgada por INHMT. (BID; FOMIN; PROEXPORT COLOMBIA, 2004)

En el país existe normatividad referente al comercio exterior de alimentos balanceados, en primer lugar se deben respetar las prohibiciones expuestas en la norma INEN mencionada anteriormente, así como los procesos sanitarios.

## **2.11.2. Normas técnicas ecuatorianas para alimentos balanceados**

### **Normativa sanitaria**

Para la fabricación de alimentos balanceados se debe obtener el Registro Sanitario para poder comercializarlo, de esta manera se garantiza la salubridad de los alimentos balanceados.

Se debe obtener un informe técnico favorable, mediante un análisis de control y calidad; y un certificado de buenas prácticas de manufactura.

### **Trámite para la obtención del Registro Sanitario**

AGROCALIDAD mediante la Dirección de registro de productos de uso veterinario y plaguicidas de uso agrícola es la responsable de velar por la inocuidad de los alimentos en la fase primaria, mediante la regulación y control de los insumos utilizados en la producción agropecuaria.

Se debe presentar la solicitud en el formulario único con 3 copias que contiene:

- Nombre o razón social del solicitante-
- Nombre completo del producto
- Ubicación de la fábrica (ciudad, calle, número, teléfono).
- Lista de ingredientes utilizados, los cuales deben declararse en orden decreciente de las proporciones utilizadas.
- Número de lote
- Fecha de elaboración
- Formas de presentación del producto, envase y contenido en unidades del sistema internacional, de acuerdo a la ley de pesas y medidas y tres muestras de etiquetas de conformidad a la norma INEN de rotulado.
- Condiciones de conservación
- Tiempo máximo para su consumo



- Firma del propietario o representante legal y del representante técnico, debidamente registrado en el Ministerio de Salud

AGROCALIDAD tiene su oficina matriz en Quito, en la Av. Eloy Alfaro y Amazonas Edif. MAGAP piso 9. Teléfonos: (593)22567232.

El trámite para sacar el Registro Sanitario puede durar desde 6 meses a 1 año aproximadamente y el costo es de \$420 cada registro por producto.

### **2.11.3. Otras normas que rigen en la producción de piensos**

#### **Norma ISO 22000: 2005**

“Especifica los requisitos para un sistema de gestión de seguridad alimentaria en una organización, la cadena alimentaria necesita demostrar su capacidad para controlar los peligros de seguridad alimentaria con el fin de garantizar que los alimentos sean inocuos en el momento del consumo humano.”

Esta certificación está dirigida para todas aquellas organizaciones que acepten producir alimentos seguros que satisfagan al cliente y cumplan con los requisitos establecidos.

### **2.11.4. Buenas prácticas en la cadena Agroindustrial**

#### **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)**

“Son un conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas aplicables a la producción, procesamiento y transporte de alimentos, orientadas a asegurar la protección de la higiene, la salud humana y el medio ambiente, mediante métodos ecológicamente seguros, higiénicamente aceptables y económicamente factibles.” (FAO, 2010)

## **Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)**

“Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción” (ANFAB, 2002)

## **Buenas Prácticas de Alimentación Animal (BPAA)**

Las Buenas Prácticas de Alimentación Animal tiene el objetivo de “establecer un sistema de inocuidad para los piensos de animales destinados al consumo humano que abarque toda la cadena alimentaria, teniendo en cuenta los aspectos pertinentes relacionados con la sanidad animal y el medio ambiente, a efectos de reducir al mínimo los riesgos para la salud de los consumidores“

Las grandes industrias productoras de alimento balanceado pueden regirse al código de Buenas Prácticas de Alimentación Animal publicado por CODEX ALIMENTARIUS.

## **CAPITULO 3**

### **METODOLOGÍA DEL PROCESO**

#### **3.1. NIVEL DE ESTUDIO**

Una de principales herramientas de la investigación es la observación de los hechos y la consulta de archivos que aporten información referente al tema de investigación que para el caso puntual de este proyecto son los alimentos balanceados y la demanda insatisfecha de los mismos. Por tal razón la metodología a usar será exploratoria y descriptiva. La investigación exploratoria no intenta dar explicación

respecto del problema, sino sólo recoger e identificar antecedentes generales, números y cuantificaciones, temas y tópicos respecto del problema investigado, sugerencias de aspectos relacionados que deberían examinarse en profundidad en futuras investigaciones. Su objetivo es documentar ciertas experiencias, examinar temas o problemas poco estudiados o que no han sido abordados antes. Mientras la investigación descriptiva describe los datos y la misma tiene un impacto en la vida de un determinado porcentaje de la población. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

Mediante éstas herramientas se pretende primero conocer con exactitud la situación que está ocurriendo, para luego proceder a la recolección y análisis de datos que permitirá proponer una adecuada solución al problema presentado.

### **3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de estudio del trabajo investigativo está enmarcado en un diseño cuantitativo.

La metodología cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística.

Para que exista metodología cuantitativa se requiere que entre los elementos del problema de investigación exista una relación cuya naturaleza sea representable por algún modelo numérico ya sea lineal, exponencial o similar. Es decir, debe existir claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente dónde se inicia el problema, en qué dirección va y qué tipo de incidencia existe entre sus elementos:

- ✓ Su naturaleza es descriptiva.
- ✓ Los métodos de investigación incluye encuestas.
- ✓ Los resultados son descriptivos y pueden ser generalizados.
- ✓ Permite al investigador “predecir” el comportamiento del consumidor.

### **3.3. UNIVERSO MUESTRAL**

**Población.-** Para Busot A. (2.006), expresa que “La población es un conjunto de elementos o eventos afines en una o características tomadas como una totalidad y sobre la cual se generalizan las conclusiones de la investigación” (Pág. 111). De acuerdo a esta definición la población o el universo de investigación se refiere a la totalidad de individuos involucrados en la investigación.

**Muestra.-** La muestra es un subconjunto de casos o individuos de una población estadística. Las muestras se obtienen con la intención de inferir propiedades de la totalidad de la población, para lo cual deben ser representativas de la misma. Para cumplir esta característica la inclusión de sujetos en la muestra debe seguir una técnica de muestreo.

### **3.4. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.4.1. Metodología de Investigación**

La Metodología es una palabra compuesta por tres vocablos griegos que son meta “más allá, a través de”, oídos “camino, manera” y logos “estudio, razón, teoría, conocimiento”. La metodología estudia la realidad para hallar la explicación veraz de los hechos.

Es importante la distinción del Método; el cual, “es el procedimiento para alcanzar los objetivos” y la Metodología, que “es el estudio del Método”. Por otro lado,

el diseño de estudio que se propone es experimental obedeciendo a la naturaleza del tema.

Entre los distintos instrumentos de investigación para el levantamiento de datos, y entre ellos, para poder determinar si el proyecto tendrá éxito o no, se hará uso de la técnica de la encuesta.

### **3.4.2. Método para la recolección de Información**

Basado en los objetivos y en las fuentes de datos se establece el procedimiento de recolección de datos. Los dos métodos básicos de recolección de datos son las encuestas y la observación.

Las encuestas son el método más apropiado que se ha escogido para el desarrollo del presente proyecto. El método de encuestas incluye algún tipo de cuestionario, en el que se presenta al encuestado un conjunto de afirmaciones y se le pide responderlas.

Generalmente se prepara un cuestionario formal y las preguntas se hacen en un orden preestablecido, obteniendo datos confiables por que las respuestas se limitan a las alternativas mencionadas.

Para efectos de la recolección de la información, los sujetos participantes en el estudio fueron los distribuidores de alimentos balanceados de la ciudad de Guayaquil: sector norte, centro y sur.

### **3.4.3. Recolección de la información y procesamiento de datos**

El procedimiento de esta investigación se efectuará por medio de las investigaciones obtenidas en las encuestas realizadas, es decir en la recopilación de los

datos, luego se procesan, después se realiza la categorización y tabulación de los mismos, concluyendo con los cuadros estadísticos.

Los datos recolectados servirán para graficar y después interpretar, terminando en el análisis de cada uno de los ítems.

#### **3.4.4. Diseño del cuestionario**

Un cuestionario es una técnica estructurada para recopilar datos, que consiste en una serie de preguntas escritas, que debe responder un entrevistado.

Antes de iniciar la elaboración de un cuestionario, se debe tener claro los objetivos y las preguntas de investigación que impulsan a diseñar el cuestionario.

Dado la importancia que tiene el cuestionario en un proceso de investigación, es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos en su elaboración:

1. Especificar de manera adecuada la información necesaria.
2. Especificar el tipo de modelo que se va a aplicar con la entrevista.
3. Preguntar acerca de la existencia de cuestionarios previos sobre el tema de estudio.
4. Determinar el tipo de preguntas que se van a formular.
5. Elaborar las preguntas y ordenarlas.
6. Elaborar el cuestionario inicial y probarlo.
7. Redactar el cuestionario definitivo.

#### **3.4.5. Método para determinar el tamaño de la muestra**

Para el desarrollo de la presente investigación se determinó el tamaño de la muestra en base al método irrestricto aleatorio simple. Este método garantiza a cada

uno de los potenciales compradores que forman parte de la población objetivo la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra, pues el propósito es obtener información de cada uno de ellos, sin importar la condición socio demográfica a que pertenezcan.

La finalidad de esta investigación es precisamente conocer que interés tienen en un producto balanceado realizado en una planta ecológica, que ayude a la conservación del medio ambiente sin que esto afecte a la calidad en si del producto final que recibirán.

Para poder realizar la primera encuesta se consideró como población a las 89 más relevantes comercializadoras de alimentos balanceados que existen aproximadamente en la ciudad; por lo tanto, la muestra fue calculada a partir de la fórmula estadística estándar de muestreo para poblaciones finitas, sería:

Cálculos para la obtención y determinación de la muestra

$$n = (Z^2pqN) / (Ne^2 + Z^2pq)$$

De donde se tiene que:

N: población objetivo (89).

Z: parámetro de la función de distribución de probabilidad para Poblaciones normales al 90% de confianza, según la tabla Z (1.65)

p: probabilidad de ocurrencia de un evento (50%)

q: probabilidad de que no ocurra un evento (1-P) (50%)

e: Nivel de error de los datos estimados (6.5%)

n: número de encuestas que se utilizará para la recolección de datos

$$n = ((1.65)^2 (0.5) (0.5) (89)) / ((89) (0.065)^2 + (1.65)^2 (0.5) (0.5))$$

$$n = ((2.72) (0.25) (89)) / ((89) (0.004225) + (2.72) (0.25))$$

$$n = 57$$

El presente capítulo se centra en el levantamiento de datos a través de una investigación de campo. Mediante una encuesta a 57 comerciantes de alimentos balanceados de la ciudad de Guayaquil según el resultado de la muestra.

### **3.5. ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO A APLICARSE**

¿Cuánto tiempo tiene comercializando su negocio?

¿Qué líneas de alimentos balanceados comercializa?

¿Cuáles son los tipos de balanceados que mayor demanda tienen en el mercado?

¿Por qué piensa usted que este tipo de producto tiene mayor demanda que los demás?

#### **3.5.1. Análisis de resultados**

Se realizó una encuesta aplicada a los representantes de las empresas distribuidores de alimentos balanceados de la provincia del Guayas; cuyo objetivo fue determinar la aceptación de ingreso de un alimento para animales domésticos bajo un proceso ecológico. Para el efecto, fue necesario conocer cuál fue el motivo que los llevo a escoger esta línea; a continuación los resultados:

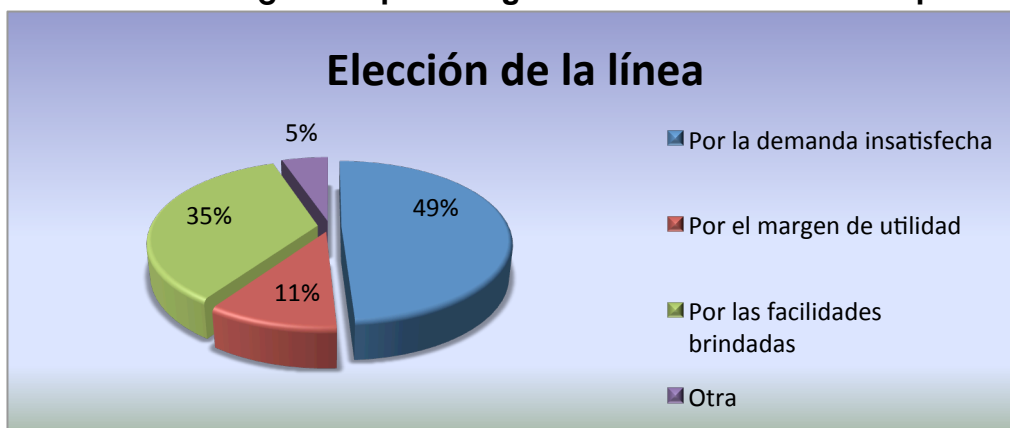


## 1. ¿Al iniciar su negocio porque eligió esta línea?

**Tabla #8:** ¿Por qué eligió esta línea al empezar su negocio?

Ítem	Cantidad	%
Por la demanda insatisfecha	28	49,12
Por el margen de utilidad	6	10,53
Por las facilidades brindadas	20	35,09
Otra	3	5,26

**Gráfico #17:** ¿Por qué eligió esta línea al empezar su negocio?



Cerca de la mitad de los encuestados indicaron que el principal motivo de haber elegido la línea de alimentos balanceados obedece a que consideran que existe una demanda insatisfecha; es decir, a criterio de ellos, existe un espacio de consumidores que aún no son atendidos. Es más, varios de ellos consideran que el mercado de alimento balanceado para mascotas está en constante crecimiento; esta situación es favorable para el proyecto, sobre todo si se considera que la idea planteada presente un plus (ecológico). El siguiente grupo de los encuestados, conformado por el 35% indica que escogieron esa línea porque considera que existen muchas facilidades, entre las cuales se tiene, fácil distribución, libre venta, entre otras.

Por otro lado, el 11% de los encuestados manifestó que prefieren trabajar en esta línea por tratarse de un negocio rentable, tan solo un 5% escogió esta línea por alguna razón distinta a las anteriores.

También fue importante conocer el tiempo que tiene en el mercado a fin de determinar la confiabilidad de los resultados. El estudio reveló los siguientes resultados:

## 2. ¿Qué tiempo tiene en su negocio?

Tabla #9: Tiempo de su negocio

Ítem	Cantidad	%
a. Menos de 1 año	3	5,263157895
b. Entre 1 y 3 años	5	8,771929825
c. Entre 3 y 5 años	7	12,28070175
d. Más de 5 años	42	73,68421053

Gráfico #18: Tiempo de su negocio



Las  $\frac{3}{4}$  de los encuestados aseguró contar con más de 5 años de experiencia en el mercado; esto es favorable ya que la mayor parte de los resultados son considerados por personas que conocen la línea de negocio. El siguiente grupo está conformado por el 12% e indican que tienen entre 3 y 5 años de experiencia; también están quienes oscilan entre 1 y 3 años de experiencia; únicamente el 5% de los encuestados aseguró que tiene menos de 1 año de experiencia. Se puede interpretar que los resultados son muy confiables ya que el 86% de los encuestados cuentan con más de 3 años conociendo el mercado.

Con el fin de conocer qué tipo de balanceado es el más adecuado para la propuesta, es importante conocer cuál es el más comercializado. Es por ello que se consultó qué tipo de alimento es el más comercializado; la encuesta reveló los siguientes resultados:

### 3. ¿Qué tipos de alimentos balanceados comercializa?

Tabla #10: Tipos de alimentos balanceados que comercializa

Ítem	Cantidad	%
Sólo de mascotas	10	17,54385965
Aves	3	5,263157895
Ganado	4	7,01754386
Todos los anteriores	40	70,1754386

Gráfico #19 Tipos de alimentos balanceados que comercializa



Los principales tipos de productos balanceados son los siguientes:

- a) Alimento para mascotas (perros y gatos)
- b) Balanceado para aves (pollos, pavos, patos)
- c) Los alimentos para ganado (vacas, cerdos, borregos).

De estos grupos, de forma individual, el alimento para mascotas es el más comercializado, así lo confirma el 18% de los encuestados. El siguiente grupo (individual) es el alimento para ganado (7% de los encuestados); el mismo que es demandado por granjas; le sigue el alimento para aves, el cual fue confirmado por el 5%.

Sin embargo, es importante resaltar que estos tipos no siempre se los comercializa de forma individual; es así que, el 70% de los encuestados comercializa todos los anteriores.

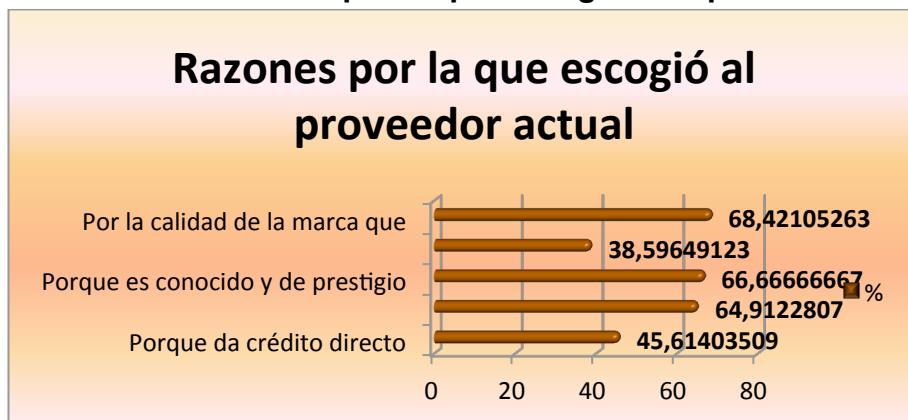
Otro factor importante en la encuesta, fue conocer cuál fue el motivo por el que escogió al actual proveedor (empresa productora) teniendo los siguientes resultados:

**4. ¿Por cuál o cuáles razones escogió al/ los proveedor (es) que tiene actualmente?**

Tabla #11: ¿Por qué razones escogió al proveedor que tiene actualmente?

<b>Ítem</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Porque da crédito directo	26	45,61403509
Por los productos que ofrece	37	64,9122807
Porque es conocido y de prestigio en el medio	38	66,66666667
Por la seriedad del proveedor	22	38,59649123
Por la calidad de la marca que distribuye	39	68,42105263

**Gráfico #20: Razones por la que escogió a su proveedor actual**



Cuando se les preguntó cuál fue el principal motivo por el que seleccionó a su proveedor se recibieron varias respuestas de los encuestados (respuestas múltiples); es por ello, que los resultados no se presentan como grupos sino como totales porcentuales. Las principales respuestas fueron: por la confianza que se tiene en la marca que respalda la empresa; esto fue afirmado por el 68% del total de encuestados. La segunda respuesta que se repite más es debido a que la empresa en sí es considerada muy conocida por el 67% del total de encuestados; siguiéndole como respuesta (65%) de preferencia por los productos que ofrece. Otra respuesta que se repite por el 46% del total de encuestados es porque su proveedor le ofrece crédito directo; es decir, prefieren a su vendedor debido que les entrega producto para un pago posterior. Finalmente, la respuesta que menos se repitió fue que preferían a su proveedor por la confianza que genera; esto fue tan solo respaldado por el 39% del total de encuestados.

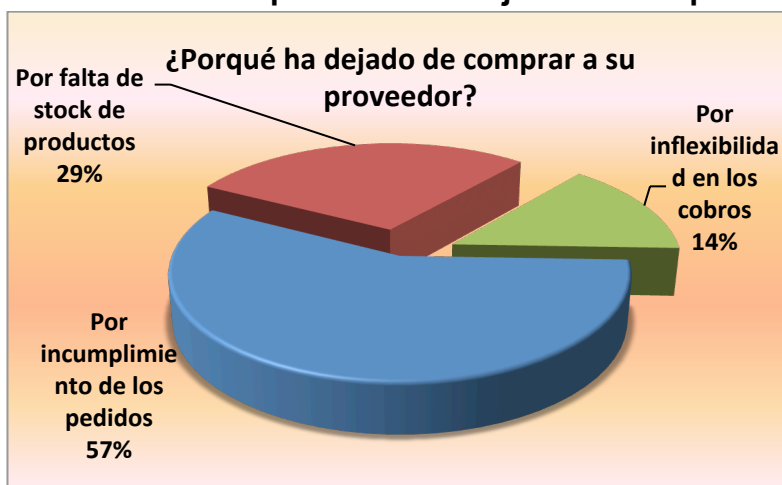
En este sentido, se puede entender que las principales razones están implícitas en la calidad que se percibe del producto; es así que las principales respuestas son: la credibilidad en la marca y los productos que se ofrecen. Como consecuencia, el percepción de marca, se traduce como reconocimiento de la empresa (otra de las principales respuestas).

5. Si ha dejado de comprarle a algún proveedor, indique por qué razón lo ha hecho:

Tabla #12: Por qué razón ha dejado de comprar a algún proveedor

Ítem	Cantidad	%
a. Por incumplimiento de los pedidos	4	57,14285714
b. Por falta de stock de productos	2	28,57142857
c. Por inflexibilidad en los cobros	1	14,28571429
d. otros	0	0

Gráfico #21: Por qué razón ha dejado de comprar a algún proveedor



Ligada a la pregunta anterior que mencionaba las preferencias de un proveedor, fue importante conocer en el caso de haber dejado de trabajar con un proveedor, ¿cuál fue la principal razón?

Más de la mitad, conformada por el 57% de los encuestados aseguró que dejó de trabajar con su anterior proveedor por el incumplimiento en los pedidos; en otras palabras, no siempre se entrega el pedido asignado, lo cual les provocaba dificultad en

cumplir con sus clientes. Esto coincide con el 40% (de la pregunta 1) que aseguró que prefirió esta línea de negocio debido a que la demanda es insatisfecha; se considera que los pedidos no siempre se cumplen y es por ello que existe una oportunidad para una nueva empresa.

El hecho de que se haya dejado un proveedor por no cumplir con los pedidos, también se confirma con el 29% de los encuestados, quienes manifiestan que dejaron a su proveedor por la falta de stock<sup>4</sup>. Esta afirmación se complementa con la anterior; entendiéndose que probablemente el incumplimiento de los pedidos se debe a la falta de existencia.

Finalmente el 14% mencionó una causa distinta, ellos indicaron que dejaron su proveedor debido a lo inflexible que es en los cobros. Seguramente, se trata de empresas que no cuentan con políticas de crédito o tal vez, exigían el cobro, en el día exacto que se fijó o quizás simplemente no daban crédito.

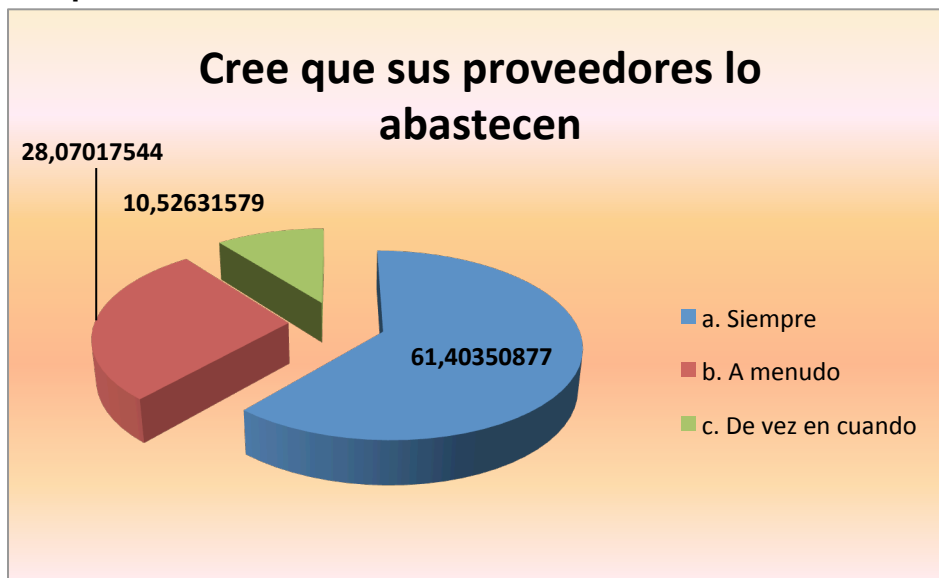
**6. ¿Considera usted que sus proveedores lo abastecen adecuadamente y a tiempo?**

Tabla #13: ¿Considera que sus proveedores lo abastecen adecuadamente y a tiempo?

Ítem	Cantidad	%
a. Siempre	35	61,40350877
b. A menudo	16	28,07017544
c. De vez en cuando	6	10,52631579

<sup>4</sup> Stock; existencia de producto (inventario)

**Gráfico #22: ¿Considera que sus proveedores lo abastecen adecuadamente y a tiempo?**



La pregunta anterior indicó que el principal motivo de haber dejado a su anterior proveedor, se debe a la falta de entrega de pedido; lo cual indica que su actual proveedor sí cumple con los pedidos. Sin embargo, fue importante conocer que tan cumplido es. El estudio reveló lo siguiente:

La gran mayoría, representada por el 61% aseguró que su proveedor siempre cumple con sus pedidos; esta situación resulta suficiente justificativo para mantenerse con su proveedor; lo cual se traduce, que el proyecto debería fijar un plan que contemple cumplimiento de los pedidos como prioridad en la empresa.

En el otro extremo, se encuentra el 39% de quienes aseguran que no siempre su proveedor cumple con sus pedidos; es importante recordar que el estudio también reveló que existen otras razones para preferir a un proveedor. Por ejemplo, la pregunta 4, reveló que el 46% de los encuestados prefiere a su proveedor porque les ofrece crédito directo. Este 39% de quienes mencionan que no siempre se cumple con la entrega de pedidos está conformado por el 28% de quienes reciben su producto completo a menudo y un 11% de quienes cumplen su pedido de repente. En este último caso, es evidente que la entrega de producto no es la prioridad para estos compradores.



Debido a que estas empresas (distribuidores) venden a diferentes empresas y/o consumidor final; es importante destacar que estos alimentos balanceados sirven de alimento a animales (domésticos y de granja). Es así que se les preguntó si consideran que en el mercado existe la suficiente variedad de producto, obteniendo los siguientes resultados:

**7. ¿Cree usted que existe la suficiente variedad de alimentos balanceados para todas las líneas que manejan sus clientes?**

Tabla #14: Cree que existe variedad de alimentos balanceados

Ítem	Cantidad	%
SI	31	54,38596491
NO	26	45,61403509

**Gráfico #23: Cree que existe variedad de alimentos balanceados**



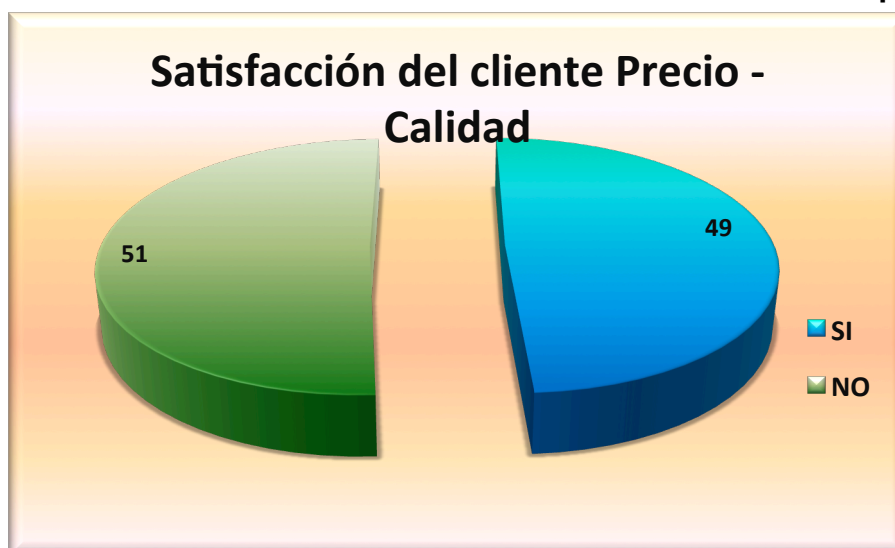
La respuesta fue dividida, aunque ligeramente fue preferida por el sí; el 54% indica que definitivamente sí existe la suficiente variedad de alimento. Por el contrario, el 46% piensa lo contrario.

8. ¿Según su experiencia, sus clientes se sienten satisfechos en relación a la calidad–precio del producto que adquieren?

Tabla #15: Satisfacción del cliente en relación calidad - precio

Ítem	Cantidad	%
SI	28	49,12280702
NO	29	50,87719298

Gráfico #24: Satisfacción del cliente en relación calidad - precio



Respecto al precio/ calidad del producto que expenden, al igual que la pregunta anterior la respuesta está dividida; así el 51% piensa que sus clientes no se encuentran satisfechos con el precio / calidad del producto que expenden. Un grupo similar, correspondiente al 49% piensa que sí.

**9. ¿Crearía usted que si le ofrece a sus clientes un producto de origen ecológico con las mismas características de nutrición para el animal y con un precio similar tendría éxito?**

Tabla #16: Perspectiva de éxito por parte del cliente acerca de balanceado ecológico

Ítem	Cantidad	%
SI	38	66,66666667
NO	19	33,33333333

Gráfico #25 Perspectiva de éxito por parte del cliente acerca de balanceado ecológico



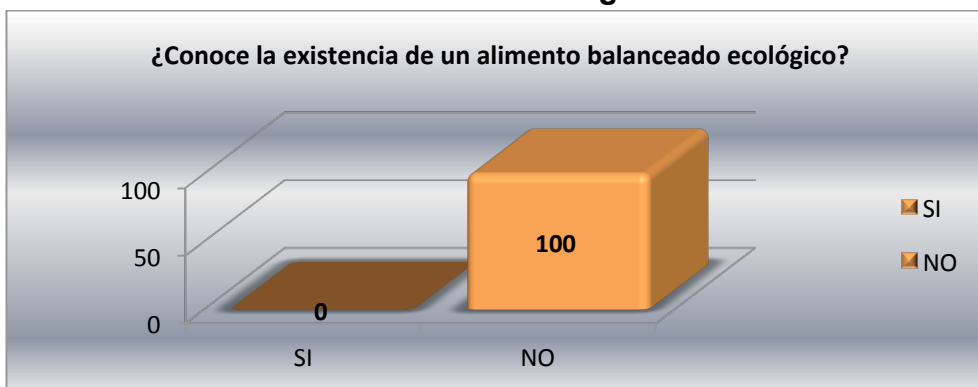
La esencia del proyecto es la creación de un balanceado ecológico, por ello fue importante conocer si existe acogida de un balanceado de un balanceado ecológico. Los resultados son muy favorables para la expectativa del proyecto. De esta manera, el 67% de los encuestados indicó que el producto sí tendría acogida en el mercado; otro grupo, también importante, conformado por la diferencia (33%) considera que el producto no tendría acogida en el mercado.

## 10. ¿Conoce usted de la existencia de alimentos balanceados ecológicos?

Tabla #17: Conoce la existencia de algún alimento balanceado ecológico

Ítem	Cantidad	%
SI	0	0
NO	57	100

Gráfico #26: Conoce la existencia de algún alimento balanceado ecológico



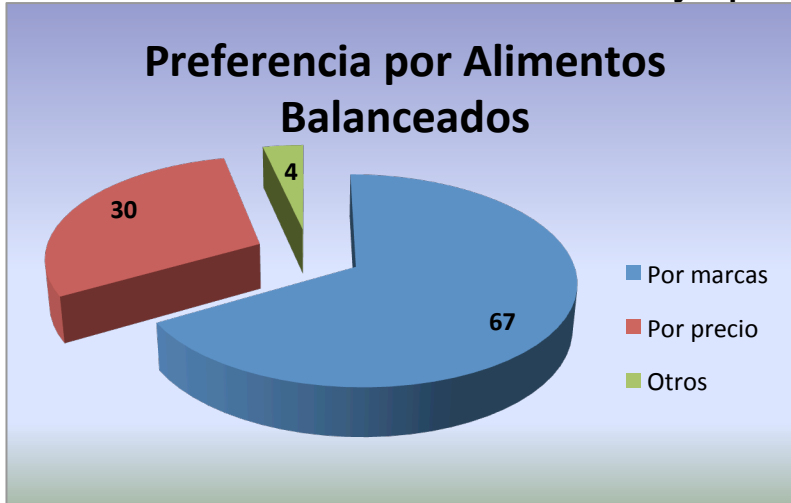
Aprovechando el conocimiento que tienen las empresas distribuidoras de alimentos balanceados, fue esencial saber a través de ellos, si conocen la existencia de algún similar bajo el formato ecológico. En este sentido, la respuesta fue contundente, el 100%. Este resultado es favorable para la propuesta debido a que se trataría de un producto nuevo en el mercado; en otras palabras se trataría de un emprendimiento.

## 11. Según su experiencia con los clientes en los alimentos balanceados, ¿ellos tienen preferencias en cuanto a marcas o se definen esencialmente por los precios?

Tabla #18: Preferencia en cuanto a marca y/o precio

Ítem	Cantidad	%
a. Por marcas	38	66,66666667
b. Por precio	17	29,8245614
c. Otros	2	3,50877193

**Gráfico #27: Preferencia en cuanto a marca y/o precio**



Otro factor importante a ser tomado en cuenta para las estrategias que se plantean en la propuesta es conocer qué consideran los distribuidores que es más importante para sus clientes al momento de elegir un producto: el precio o la marca. La encuesta reveló que lo principal al momento de comprar es la marca; esto fue respaldado por el 67% de la población. El hecho de elegir la marca, no significa que el precio no sea importante; más bien indica que antes que el precio, se tiene preferencia por la marca, lo cual se reconfirma con la pregunta 4 en donde el 68% de los encuestados aseguró que prefieren a su proveedor por la confianza que se tiene en la marca.

Tan solo el 30% aseguró que su cliente prefiere su producto por el precio y un grupo minúsculo representado por un 3% asegura que lo prefieren por un factor distinto.

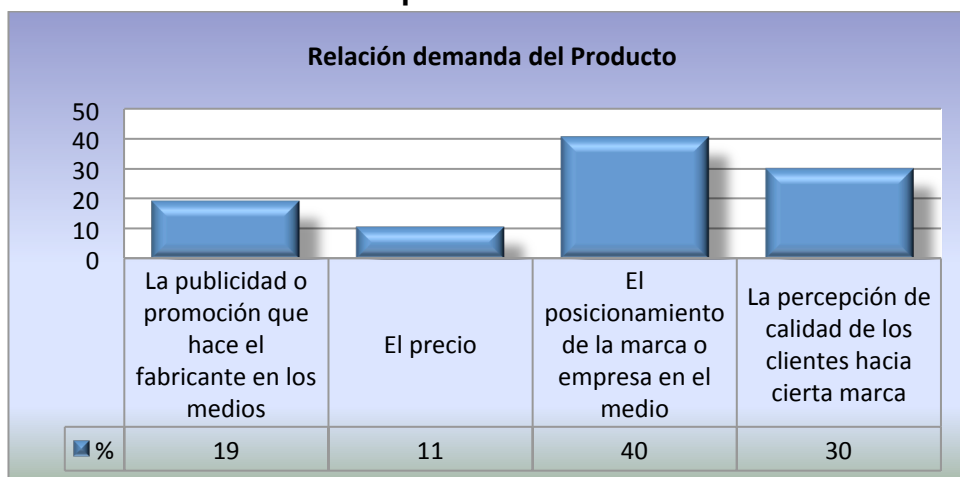
Se entiende así que la propuesta debe contemplar un plan de branding y empezar como una empresa diferenciadora antes que intentar liderar en precio, sobre todo si se considera que el nuevo producto tiene un plus frente a los productos ya existentes (ecológico)

## 12. En este tipo de productos, ¿qué influye más en su demanda?

Tabla #19: Demanda de productos en relación a....

Ítem	Cantidad	%
La publicidad o promoción que hace el fabricante en los medios	11	19,29824561
El precio	6	10,52631579
El posicionamiento de la marca o empresa en el medio	23	40,35087719
La percepción de calidad de los clientes hacia cierta marca	17	29,8245614

Gráfico #28: Demanda de productos en relación a....



Para considerar las estrategias que se emplearan en el mercado fue necesario preguntar qué se considera que influye más en la demanda del producto. Los principales factores fueron los siguientes:

El 40% de los encuestados asegura que el principal motivo por el que un producto es cotizado es el posicionamiento que tenga la marca del producto o el reconocimiento de la empresa. Ligada a esta respuesta, se encuentra la segunda

razón; es decir, la percepción de la calidad que se tiene del producto, lo cual es respaldado por el 30% de los encuestados. Ambos factores se encuentran relacionados con la imagen que se tiene del producto y lo conforman las  $\frac{3}{4}$  del total de encuestados (70%)

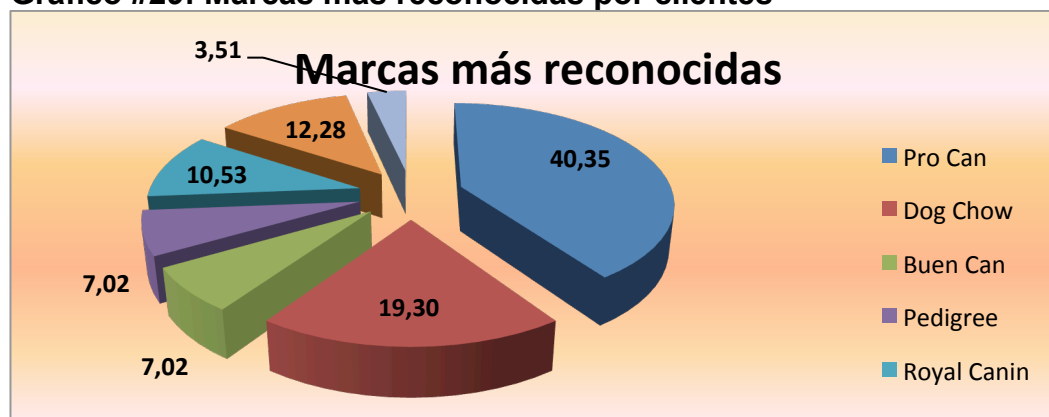
Los siguientes motivos que hacen que un producto balanceado sea preferido por el consumidor final, a criterio de los distribuidores es la publicidad que se emplea en promocionar (19% de los encuestados). De forma sorpresiva se tiene que el 11% asegura que el precio es un factor decisivo.

### 13. ¿Cuáles de las siguientes marcas cree usted que son más reconocidas en el mercado de balanceados de mascotas?

Tabla #20: Marcas más reconocidas por clientes

Ítem	Cantidad	%
Pro Can	23	40,35
Dog Chow	11	19,29
Buen Can	4	7,01
Pedigree	4	7,01
Royal Canin	6	10,53
Dog Star	7	12,28
Otra	2	3,51

Gráfico #29: Marcas más reconocidas por clientes



Algo curioso ocurre con la pregunta 14. Tomando como ejemplo el balanceado para mascotas, específicamente la comida para caninos; se preguntó: ¿cuáles son las marcas más cotizadas?; el resultado fue sorprendente cuando la respuesta fue, que la marca más demandada es “Pro Can” (40%). En este caso, parecería una contradicción con la pregunta anterior ya que esta marca no se encuentra entre las de más alto precio de venta al público; sin embargo, se debe entender que el hecho de que la prioridad al momento de escoger un balanceado es la percepción de la marca, entre las favoritas se tiende a escoger el más económico (sin descuidar la calidad). También se tiene que esta marca cuenta con el respaldo de una empresa reconocida nacionalmente (Pronaca).

La segunda marca más demandada es “Dog Chow” de Purina Nestlé; en este caso, se complementa los resultados de la pregunta anterior; es decir, posicionamiento de marca.

El 19% de los encuestados indican que “Dog Chow” es la más demandada.

Le sigue en tercer lugar la marca “Dog Star” de la empresa Gisis; en este caso se trata de una marca nueva y de un precio económico (en relación a las marcas de mayor PVP). Le siguen dos marcas de productos importados como lo son “Royal Canin” con un 11% de respaldo y “Pedigree” con 7%.

Estos resultados permitirán el desarrollo de la propuesta que se detalla en el siguiente capítulo.



## CAPITULO 4

### INFORME FINAL

#### 4.1. PROPUESTA

Diseñar un proyecto de factibilidad para la creación de una empresa de alimentos balanceados basado en un sistema ecológico.

##### 4.1.1. Definición de la empresa "EcoFood"

DEFINICIÓN DE LA EMPRESA	PRODUCTORA DE BALANCEADO
Razón Comercial	- <b>"EcoFood"</b>
Principales competidores	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pronaca</li><li>- Gisis</li><li>- Agripac</li><li>- Ecuaquímica</li></ul>
Figura jurídica	Sociedad Anónima
Ubicación geográfica	Planta Procesadora: Entre el Km 7 y 10 Vía Daule.
Estructura organizativa	<ul style="list-style-type: none"><li>- 1 Gerente General</li><li>- 1 Jefe Administrativo/Financiero</li><li>- 1 Jefe de Planta y Control de calidad</li><li>- 1 Jefe Comercial</li><li>- 3 Obreros</li><li>- 1 Nutricionista</li><li>- 2 Vendedores</li><li>- 1 Repartidor</li><li>- 1 Recepcionista</li></ul>
Mercado	Distribuidores de alimentos Veterinarios y Autoservicios
Estrategias de publicidad	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visitas comerciales</li><li>- Llamadas telefónicas y mailing</li><li>- Carteles en establecimientos comerciales</li><li>- Directorios</li><li>- Página Web</li><li>- Boca a boca</li></ul>

El presente plan de negocios muestra la forma en la que operaría una empresa dedicada a la elaboración de alimento balanceado basados en un sistema ecológico.

Inicialmente, nos introduciremos en el mercado con una línea de alimento balanceado seco específicamente para perros de etapa adulta de razas pequeña y mediana, el cual será orgánico.

Poco a poco iremos implementando más líneas de alimentos balanceados para los diferentes tipos de animales.

La denominación comercial que se dará a la misma, será “*EcoFood*”; con este nombre se busca satisfacer dos expectativas:

- 1.- Expectativa de calidad y conciencia ambiental (el mismo nombre lo especifica)
- 2.- Segmentación de mercado (se usa un nombre en Inglés para crear semejanza con empresas extranjeras; las preferidas por el mercado nacional).

Se identificaron 4 competidores directos. Estas son empresas que realizan una actividad similar; la diferencia radica en que no se especializan en la producción de alimentos basados en proceso ecológicos, sino que se dirigen a un segmento que busca competir en precios. Aun así, estos negocios están dispuestos a variar su portafolio de acuerdo a la evolución del mercado. Es importante destacar que ninguna de ellas tiene un producto con sello verde.

El negocio iniciaría sus actividades con un Staff de 15 personas entre directivos y operarios; posteriormente, acorde al crecimiento de la empresa aumentaría la nómina de colaboradores. La mayor responsabilidad la tendrá el gerente general, quién deberá tener un control de todas las áreas.

La actividad a la que se dedicará la empresa inicialmente será elaboración y comercialización de alimentos balanceados para perros.

El mercado meta está constituido por todos los Autoservicios y distribuidores de alimentos balanceados para mascotas de nivel socio económico alto y medio de la provincia del Guayas. Las estrategias publicitarias para llegar a este mercado, serán: visitas comerciales, llamadas telefónicas, e-mail, carteleros en establecimientos comerciales, boca a boca, etc.

#### **4.2. SITUACIÓN INICIAL DE LA EMPRESA**

“EcoFood”, es una empresa de producción y comercialización de alimentos balanceados, la cual empezará con su marca Organi-Can, alimento balanceado seco para perros que se dirige al mercado con mayor capacidad económica del Ecuador. Esta situación ubica al negocio en una posición de ventaja competitiva si se garantiza la satisfacción de sus clientes.

Las ventajas en el suministro de un alimento balanceado seco:

- ❖ Costo: El costo de un producto de alta calidad es menor ya que el costo de comprar alimentos por separado es superior y encima se agrega el trabajo de cocinar.
- ❖ Alimento completo y balanceado: Un alimento casero difícilmente será completo y balanceado.
- ❖ Practicidad: Al ser un alimento completo y equilibrado no hay que agregar nada al mismo, de esta forma evitaremos pérdidas de tiempo dedicadas a la cocción. Inclusive debe tratar de evitarse la adición de alimentos debido a que estaríamos desbalanceando a la dieta pudiendo ocasionar problemas de salud en el animal.
- ❖ Higiene: Contribuyen a la higiene ambiental debido a que no hay que lavar los comederos.
- ❖ Duración del producto en el tiempo: Son alimentos que tienen un período de vida útil de un año ó más. Se recomienda conservar el alimento en lugares frescos y

secos. Una vez abierta, la bolsa deberá permanecer preferentemente cerrada, para evitar contaminantes externos.

Al principio, la empresa estará conformada por tres áreas (producción, administración, y comercial) que podrán incrementarse a medida que se incremente la demanda de producto.

### **4.3. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN**

El análisis de la situación comprende un estudio de los factores internos y externos que inciden en el desempeño de la empresa. Básicamente, tiene como objetivo determinar las principales barreras de entrada, la rivalidad de competencia existente y el nivel de negociación que tendría la empresa tanto con proveedores como con los futuros clientes, para de esta forma establecer el grado de atractivo del mercado, diagnosticar aquellos factores que tienen mayor peso en la toma de decisiones de los consumidores y realizar proyecciones de venta que permitan establecer la viabilidad de la propuesta planteada.

Para el desarrollo de este análisis se utilizaran las siguientes herramientas:

- Análisis PEST (Político, Económico, Social y Tecnológico).
- Análisis de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter.
- Análisis DAFO.

#### **4.3.1. Análisis PEST**

Mediante el Análisis PEST se podrá determinar aquellos factores relevantes del entorno y los efectos que estos tendrían en el mercado donde se piensa introducir el producto. Según la propuesta que se plantea, se trata de la implementación de una empresa que produzca y comercialice alimento balanceado para mascotas desde un entorno ecológico y que se encuentre ubicada en la provincia del Guayas. De esta

forma, para conocer la incidencia de estos factores con el desarrollo del negocio, se analizarán los siguientes aspectos:

#### **4.3.1.1. Aspectos Políticos Legales**

##### **Legislación Laboral en el Ecuador**

El Ecuador es un país cuya legislación laboral es muy protectora de los derechos de los trabajadores, ya que la mayoría de los artículos descritos en el código laboral así lo indican. El código laboral, a fin de garantizar la estabilidad de sus puestos de trabajo, establece incremento progresivo de las remuneraciones, regulación del horario de trabajo, prestamos, anticipos, utilidades y otras.

Según el acuerdo ministerial 0215, el Ministro de Relaciones Laborales del Ecuador planteó la cifra de US\$318 mensuales el salario mínimo (Salario básico unificado) de los trabajadores del sector privado en Ecuador, vigente a partir de enero 1 de 2013:

- El trabajador en general (incluidos los trabajadores de la pequeña industria, los trabajadores agrícolas y trabajadores de maquila);
- El trabajador del servicio doméstico;
- Los operarios de artesanía y colaboradores de la microempresa.

##### **Leyes de Protección del Medio Ambiente**

Haciendo referencia a este punto, la constitución política del Ecuador, reconoce a las personas, el derecho de vivir en un ambiente sano, libre de contaminación, y pro ambientalista, es decir que busca la preservación del medio ambiente, ecosistemas, biodiversidad e integridad del patrimonio genético del país; en este marco la Ley de Gestión Ambiental es la que establece los principios y directrices de política ambiental; determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación del sector público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones en este campo.

El Art. 7 del régimen institucional de la gestión ambiental se enmarca en las políticas generales de desarrollo sustentable para la conservación del patrimonio natural y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que establezca el Presidente de la República al aprobar el Plan Ambiental Ecuatoriano.

El Art. 21 establece que los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental; evaluación de riesgos; planes de manejo; planes de manejo de riesgo; sistemas de monitoreo; planes de contingencia y mitigación; auditorías ambientales y planes de abandono. Una vez cumplidos estos requisitos y de conformidad con la calificación de los mismos, el Ministerio del ramo podrá otorgar o negar la licencia correspondiente<sup>5</sup>.

### **Promoción de la Actividad Empresarial**

Entre los aspectos más relevantes de las políticas que promueven al sector empresarial, se pueden destacar los incentivos generales dispuestos en el Art. 15 del Capítulo 4 del Código de la Producción, el cual trata de los siguientes puntos para empresas nuevas que deseen invertir en el país:

- a) Deducción del impuesto a la renta el costo de adquisición de maquinarias y equipos para control y mejoramiento del ambiente.
- b) Exoneración total del Impuesto a la salida de divisas si el financiamiento de la inversión se realiza por una institución financiera internacional legalmente reconocida.
- c) Exoneración del 100% del pago del impuesto a la renta que grava a los dividendos que perciban los accionistas de empresas de capital abierto, mientras éstas conserven ese estatus, por el plazo de 5 años.
- d) Acceso a programas de financiamiento de capital de riesgo promovidos por el Estado, especialmente para aquellos proyectos que impulsen la innovación y

---

<sup>5</sup> Revista Judicial (2011). Ley de Gestión Ambiental del Ecuador. Quito: H. Congreso Nacional.

diversificación productiva, y que aporten al cumplimiento del plan nacional de desarrollo.

- e) Subsidios económicos con fines ambientales, con miras a promover la imagen corporativa de un productor, o a mejorar las condiciones de acceso a mercados, locales o internacionales, de un bien o un servicio determinado.
- f) Condiciones especiales en préstamos y créditos, con flexibilidad en las tasas de interés y largos plazos.<sup>6</sup>

Estas leyes aportarían a un mejor desempeño de la actividad económica de la empresa, garantizando mejores resultados en cuanto a la rentabilidad esperada por parte de los inversionistas.

#### **4.3.1.2. Aspectos Económicos**

##### **Inflación**

A criterio de los expertos en materia económica, se puede mencionar que entre los factores económicos más relevantes destaca en el mercado ecuatoriano, el cambio en la tasa de inflación puesto que en los dos últimos años (2009-2013) la tendencia de esta variable ha estado a la baja. Según datos del Banco Central del Ecuador (BCE), el índice de inflación ha disminuido de 4.4% en julio de 2011 hasta 2.68% en junio de 2013. Para los propósitos del proyecto, este indicador que es favorable ya que significa estabilidad en los precios; por esta razón, se puede llegar a ser más competitivos ofreciendo precios constantes durante un periodo prolongado. En el siguiente gráfico se observa esta tendencia:

---

<sup>6</sup> Revista Judicial (2011). Proyecto Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. Quito: H. Congreso Nacional.

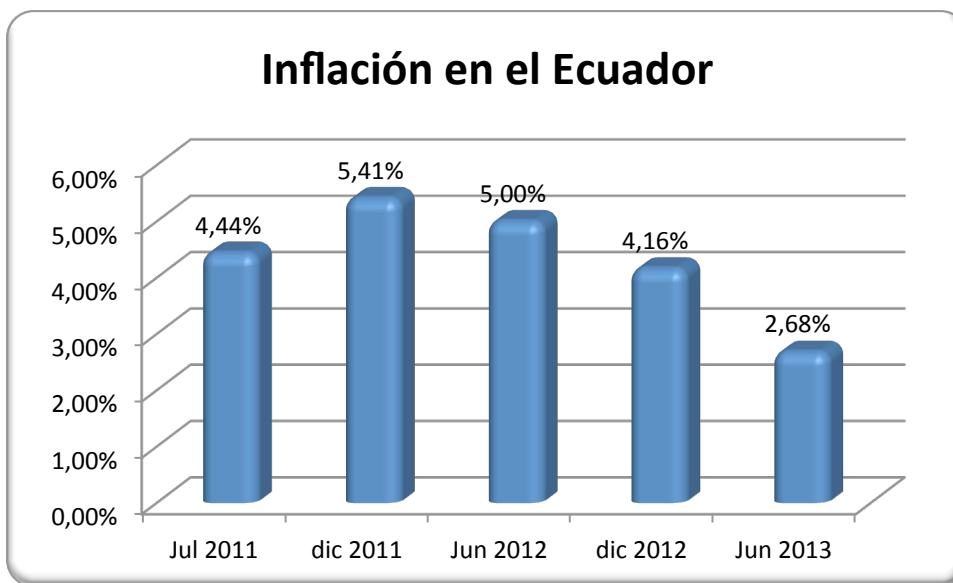
Tabla # 21: Inflación en el Ecuador (2011 – 2013)

Año	Inflación	Incremento
Jul 2011	4,44%	
dic 2011	5,41%	17,93%
Jun 2012	5,00%	-8,20%
dic 2012	4,16%	-20,19%
Jun 2013	2,68%	-55,22%

**Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)**

Elaborado por: La Autora

Gráfico #30: Inflación Julio 2011 – Junio 2013



**Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)**

Elaborado por: La Autora

### Tasas de Interés

Respecto, a las tasas de interés del país, se puede decir que se mantienen en el mismo nivel de hace varios años. En cuanto a la tasa activa, es decir la que cobran las entidades financieras por el otorgamiento de préstamos es conveniente. En caso de realizar un préstamo bancario este análisis es importante, ya que según esto se puede establecer la conveniencia de realizar esta decisión; especialmente porque el



porcentaje de esta tasa se mantiene en 8,17% según lo que se observa en la siguiente tabla:

Tabla #22: Tasas de interés activas efectivas vigentes (julio 2013)

<b>Tasa Referencial para el segmento:</b>	<b>% anual</b>	<b>Tasa Máxima para el segmento:</b>	<b>% anual</b>
Productivo Corporativo	8.17	Productivo Corporativo	9.33
Productivo Empresarial	9.53	Productivo Empresarial	10.21
Productivo PYMES	11.20	Productivo PYMES	11.83
Consumo	15.91	Consumo	16.30
Vivienda	10.64	Vivienda	11.33
Microcrédito Acumulación Ampliada	22.44	Microcrédito Acumulación Ampliada	25.50
Microcrédito Acumulación Simple	25.20	Microcrédito Acumulación Simple	27.50
Microcrédito Minorista	28.82	Microcrédito Minorista	30.50

**Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)**

#### **4.3.1.3. Aspectos Socio-Culturales**

Los aspectos Socioculturales del Ecuador y de la provincia del Guayas en particular han estado expuestos a diversos cambios a lo largo de su historia, debido principalmente por la migración local de habitantes oriundos de otras provincias. Al ser la ciudad más poblada del país han surgido varios movimientos culturales a comienzos del siglo XX.

#### **Crecimiento poblacional**

De acuerdo a las estadísticas del Gobierno Nacional actualmente en el Ecuador existe una población conformada por 15'790,995 habitantes.

Basados en los resultados del Censo de Población y Vivienda efectuado en el año 2001 y el último realizado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se puede comparar que las ciudades más pobladas en el Ecuador siguen siendo: Guayaquil, Quito y Cuenca. También se mantienen Sto. Domingo y Machala como ciudades importantes por su población; aparece Durán como la 6ta ciudad más poblada (incluso por encima de Portoviejo y Manta).

A continuación se presenta la evolución demográfica de las ciudades más pobladas en el país:

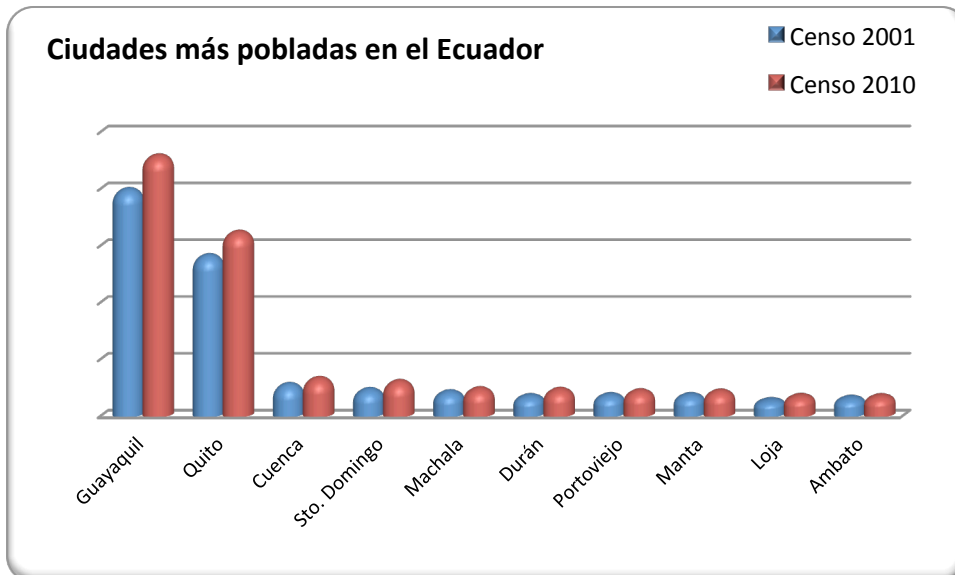
Tabla #23: Ciudades más pobladas en el Ecuador (# habitantes)

Ciudad	Censo 2001	Censo 2010
Guayaquil	1.994.518	2.291.158
Quito	1.413.179	1.619.146
Cuenca	278.995	331.888
Sto. Domingo	234.227	305.632
Machala	213.850	241.606
Durán	178.714	235.769
Portoviejo	187.760	223.086
Manta	188.401	221.122
Loja	142.271	180.617
Ambato	163.926	178.538

**Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)**

Elaborado por: La Autora

**Gráfico #31: Ciudades más pobladas en el Ecuador**



**Fuente: Banco Central del Ecuador (2013)**  
Elaborado por: La Autora

## Jurisdicciones

Debido a su complejidad geográfica, la provincia del Guayas ha sido objeto de diversas disputas de carácter limítrofe. Existen conflictos jurídicos con provincias como Manabí y con el Azuay

### 4.3.1.4. Aspectos Tecnológicos

#### Desarrollo Tecnológico del País

El informe global sobre el desarrollo de tecnología en el periodo 2007-2008, ubicaba al Ecuador en el puesto 107, en un ranking de 127 países<sup>7</sup>, lo que preocupa debido a la falta de interés de la población por desarrollar nuevas tecnologías que aporten al mejoramiento de la infraestructura del país, en cuestiones administrativas, industrial y empresarial; más bien en el país existe una cultura poco productiva y poco

<sup>7</sup> Diario El Universo (2008). Ecuador está en el puesto 107 del desarrollo tecnológico mundial. Guayaquil Extraído de: <http://www.eluniverso.com/2008/04/09/0001/9/F6818ADB15634D6C9D15993CDF479F90.html>

dispuesta al desarrollo de productos innovadores y creativos, razón por la cual la mayoría de la tecnología que posee es importada de países desarrollados como los de la Unión Europea y los Estados Unidos. Esto afecta al negocio, en el sentido de que los equipos necesarios para la producción deben ser importados, ya que internamente no existe una fábrica que los produzca en el territorio ecuatoriano.

### Desarrollo del sector industrial

El sector de mayor desarrollo y crecimiento en el país es el de alimentos y bebidas, con una aportación de 55% del PIB industrial, en penúltimo lugar se encuentra el sector de químicos, caucho y plástico con apenas un 7%. El gráfico siguiente explica cómo está estructurado este sector:

Tabla #24: Sector Industrial

Producto Interno Bruto por rama del Sector Industrial	2007 millones de dólares	2008 millones de dólares	Tasa de variación dólares de 2000	Estructura Porcentual
Alimentos y bebidas	2.045	2.273	4%	55%
Productos textiles	514	553	2%	14%
Productos de madera	497	571	7%	10%
Productos no metálicos	329	387	9%	7%
Papel y Productos de Papel	204	229	6%	4%
Fab. de químicos, caucho y plástico	285	331	10%	7%
Otros	209	241	9%	4%
<b>PIB Industrial</b>	<b>4.081</b>	<b>4.585</b>	<b>4,71%</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cámara de industrias de Guayaquil, 2011

De esta forma se concluye, que no existen mayores datos del crecimiento de la industria de balanceados, ya que normalmente las empresas que manejan este sector ofrecen productos muy tradicionales, y no se observa mayor desarrollo que permita identificar nuevas tecnologías que aporten al equipamiento interno de la empresa; lo que llevaría a la conclusión de que al momento de adquirir equipos de mejor tecnología debería recurrirse a la importación en países vecinos. Este aspecto sería uno de los más importantes a considerar debido a la escasez de alternativas para conseguir insumos de excelente calidad y a precios razonables; lo ideal sería comprar al por

mayor para obtener descuentos que permitan gestionar de mejor forma los costos operativos.

#### **4.3.2. Análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter**

Mediante el análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter, se pretende determinar el grado de atractivo de la industria, a fin de establecer las principales barreras de entrada en este mercado y conocer qué tan fácil o difícil sería competir con las empresas existentes; así como la forma de negociar con los proveedores y clientes potenciales, de manera que posteriormente sea posible identificar las estrategias adecuadas que permitirán a la empresa introducir exitosamente el producto en el mercado y lograr su posicionamiento. De esta manera, este análisis comprende los aspectos que se describen a continuación:

##### ***4.3.2.1. Poder de negociación de los Compradores***

El mercado de producción y alimento para mascotas, se encuentra medianamente posesionado, debido a que esta actividad todavía es realizada de forma básica sin las especificaciones ambientales que cada vez son más estrictas. Por ello, el proyecto pretende enmarcarse en un nuevo concepto; es decir, brindar un producto nuevo, algo que aún no ha sido ofrecido por ninguna empresa en el país.

Cabe recalcar que se ha estimado que a medida que este tipo de producto se expanda en Ecuador, la competencia será mayor, por lo cual los consumidores exigirán más calidad. En la actualidad no existe una competencia significativa, que ofrezca producto con las especificaciones contempladas en el proyecto, por lo cual se puede indicar que existe un poder de negociación bajo de los compradores en el mercado ecuatoriano.

#### **4.3.2.2. Poder de Negociación de los Proveedores**

En la actualidad se cuenta con pocas opciones al momento de adquirir la materia prima para llevar a cabo la producción de alimentos balanceados; no obstante, es de vital importancia señalar que se deben hacer contratos o convenios con ciertas corporaciones que proporcionen los productos a un bajo costo, lo cual quizás al inicio se torne un poco complicado, dado a que el negocio es nuevo y por tal motivo, estará sometido a las condiciones impuestas por los proveedores.

El criterio a utilizarse para este caso en particular será, hacer una correcta selección de los proveedores que cuenten con una buena y efectiva calidad en cada uno sus productos, y que al mismo tiempo ofrezca flexibilidad en el pago de sus facturas; por consiguiente, se puede determinar que el poder de negociación de los proveedores es elevado.

#### **4.3.2.3. Amenaza de nuevos entrantes**

En este caso, es medianamente complicado establecer barreras de entrada para la industria a la cual va dirigido el producto, debido a que es un mercado que a pesar de tener complicaciones para acceder, al mismo tiempo existe una estimulación para el ingreso de innovaciones; lo cual es respaldado y estimulado por el actual régimen. Se puede deducir que si existe una alta amenaza por parte de los nuevos competidores debido a que es fácil para ellos atravesar las barreras de este tipo de industria. No obstante, para contrarrestar esta amenaza, hay que darle a conocer a los clientes, que los productos ecológicos garantizan mejores resultados y contribuyen a la conservación del planeta.

#### **4.3.2.4. Amenaza de servicios sustitutos**

Hoy en día, en el mercado local existen varias marcas de productos balanceados de alimento para mascotas; entre las más conocidas están: Procan, DogStar, Dog Chow, Pedigree, Royal Canin; sin embargo, ninguno de ellos se conoce que tengan

sello verde; es decir, no se conoce que sean elaborados bajo un entorno ecológico. Desde este enfoque, solo existirían bienes sustitutos indirectos.

#### **4.3.2.5. Rivalidad entre los competidores**

Los principales competidores son: Pronaca, Nestle (Purina), Agripac, Gisis. Estos serían considerados los principales competidores.

### **4.4. ESTRATEGIAS DE MARKETING**

#### **4.4.1. Imagen Corporativa**

##### **Razón social**

La denominación de la empresa, será Alimentos Ecológicos **S.A. EcoFood** (“*Alimento Ecológico*”). Este nombre, se conjuga con la afinidad que tiene nuestro mercado meta con la idea ecológica.

Se buscará explotar y potencializar al máximo los beneficios de ser un alimento orgánico. Este tipo de alimento tiene una mayor digestibilidad de parte del animal, lo cual le permite aprovechar mucho mejor los nutrientes naturales de los compuestos del alimento balanceado.

##### **Marca**

Organi-Can, es la primera marca que va a lanzar la empresa EcoFood como parte del proyecto inicial de producción de alimentos balanceados para mascotas, el mismo que se iniciará con la elaboración de alimento orgánico para perros.

Luego de la implementación del proyecto se estima iniciar la producción de alimentos orgánicos para animales de cría para faenamiento y consumo humano así como para mascotas. Esto implicaría la aplicación de nuevo préstamo con la CFN para

la compra de terreno de superficie mayor que la inicial así como la compra de nueva maquinaria.

### **Logotipo de la empresa y Logotipo de la marca**

El logotipo ideado para la empresa guarda relación con el nombre comercial. Es decir, tendrá una imagen con una hoja de un árbol. La imagen tiene la misma intención de marketing, la cual consiste en proyectar el negocio como la marca más recordada, que en termino internacional de Marketing se denomina *“Top of Mind”*. Se intenta así, vender la idea de una empresa verde.

### **Gráfico #32 Logotipo de la Empresa**



El logotipo ideado para la marca, tendrá una imagen con tonalidades verdes, junto con un perro. De esta manera se logra mostrar nuestro producto como un alimento orgánico para perros.

### **Gráfico #33 Logotipo de la Marca**





Si bien, las características orgánicas del producto le permiten que sea un alimento apropiado para todas las especies y todas las edades, inicialmente se comercializará como alimento para perros adultos y, a través de las imágenes en material publicitario se inclinará hacia razas medianas y pequeñas que son de mayor densidad poblacional en el país.

### **Eslogan de la empresa y de la marca.**

El eslogan a usarse será: *“Calidad, consciencia y bienestar”*. Las características de nuestro mercado exigen exclusividad, por lo tanto, es importante crear la percepción de “alimento Ecológico”.

El eslogan a usarse en la marca será “Más natural, más saludable

En todo caso, al posesionarse *EcoFood* y su marca *Organi-Can* mediante el uso de su logotipo, creará resistencia al ingreso de nuevas empresas, las cuales tendrán la dificultad de ser vistas como dirigidas a personas con conciencia ecológica.

### **Envase**

El envase será una funda de polipropileno con un sellado térmico y un sistema de abrefácil tipo zip-lock.

#### **4.4.2. Misión**

*“Ofrecer el mejor alimento balanceado mediante la aplicación acertada de procesos, el mejoramiento continuo de la calidad de recursos técnicos y desarrollo del talento humano y la tecnología, asegurando un servicio que se ajuste a los estándares ecológicos para la conservación del planeta”*.

La misión busca ofrecer un producto, y brindar satisfacción a los consumidores, todo desde un enfoque ecológico.

#### **4.4.3. Visión**

*“Alcanzar y mantener el liderazgo del mercado de alimentos balanceados para mascotas caninas, posicionándose como una empresa dirigida a un grupo con preocupación ecológica”.*

Como se puede observar en la visión, se tiene como intención ser vistos como una empresa que se enmarca a las exigencias ecológicas; de esta forma se pretende contribuir a la preservación del planeta.

#### **4.5. PLAN DE OPERACIONES**

El plan de operaciones comprende el proceso que se realizará para la elaboración de alimentos balanceados para mascotas caninas desde un modelo ecológico; por ello, es importante destacar los componentes que forman la materia prima y el proceso que se llevará a cabo. Para conseguir este objetivo; el presente plan de operaciones, se ajustará a las recomendaciones establecidas en la norma ISO 14001; la misma que sirve para Sistemas de Gestión Ambiental. El producto que se ofrece es de perfil ecológico y por ello, el proceso que se siga será ajustado a esta norma.

La norma ISO 14000 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.

La norma ISO 14000 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

Un Sistema de Gestión Ambiental permite un enfoque estructurado para:

- ✓ Fijar objetivos y metas ambientales
- ✓ Alcanzarlos
- ✓ Demostrar que han sido alcanzados

La intención de las normas ISO 14000 es:

- ✓ Proveer un marco para un enfoque global y estratégico de las políticas, planes y acciones ambientales de la organización.
- ✓ ISO 14000 puede ser implementada por una amplia gama de organizaciones, cualquiera sea su nivel actual de desempeño ambiental.
- ✓ Requiere un compromiso de cumplimiento con la legislación y regulaciones ambientales aplicables, junto con un compromiso de mejora continua.

Las ventajas de ISO 14000 para la empresa son:

- ✓ Reduce el costo de la administración de residuos
- ✓ Promueve el ahorro en el consumo de energía y materiales
- ✓ Disminuye los costos de distribución
- ✓ Mejora la imagen corporativa frente a los organismos reguladores, los clientes y el público en general.
- ✓ Es marco para la mejora continua del desempeño ambiental de la organización.

Los componentes elementales que se requieren en la fabricación de alimentos balanceados son varios, por ello; a continuación, se mostrará definiciones y actividades previas que se deben realizar:

#### **4.5.1. Actividades previas**

EcoFood contará con dos áreas que trabajaran conjuntamente:

- Producción y
- Control de calidad.

Inicialmente existirá un Jefe de Planta y Control de Calidad, quien hará las veces de analista y será responsable de verificar que los elementos que conforman la materia prima sean de origen orgánico.

#### **4.6. MATERIAS PRIMAS (ORGÁNICAS)**

Se denomina alimento orgánico al producto agrícola o agroindustrial que se produce bajo un conjunto de procedimientos denominados "orgánicos". Estos procedimientos tienen como objetivo principal la obtención de alimentos sin aditivos químicos ni sustancias de origen sintético y una mayor protección del medio ambiente por medio del uso de técnicas no contaminantes.

EcoFood, cuando se trata de elaborar alimentos balanceados, la selección de las diversas materias primas es sumamente importante, debido a que la calidad del alimento dependerá en un amplio porcentaje de la calidad de las materias primas seleccionadas, En otras palabras, si se selecciona de forma adecuada los ingredientes a utilizar en las fórmulas considerando los nutrientes de las mismas, se habrá

garantizando un 70% el éxito de la calidad del alimento (incluso sin haber iniciado el proceso de fabricación).

Es así que, la selección de las materias primas tiene un impacto predominante al momento de formular. Otro aspecto importante es el costo de la materia prima; el cual generalmente representa aproximadamente 85% del costo fabricación, lo que hace que el control de calidad en las diversas materias primas sea minucioso y apegado a cada una de las diferentes especificaciones de calidad.

#### **4.6.1. Elección de la materia prima**

EcoFood, únicamente elegirá materia prima de origen orgánico; esto será lo que le permitirá acreditarse como un alimento balanceado ecológico. El empleo de materia prima orgánica garantiza que el proceso posterior es ecológico.

La elección de las diversas materias primas obedece básicamente a cubrir dos aspectos importantes.

- Está determinado por las especies a alimentar que en este caso son mascotas caninas (perros).
- Necesita cubrir todos los requerimientos nutricionales de la especie a alimentar

Otros factores importantes son:

- Elegir materias primas de acuerdo a las características físicas del producto y al tipo de proceso
- La factibilidad en cuanto a costo y oferta del mercado.
- Las características físicas tanto en la materia prima como en el alimento a producir (textura, densidad, color, estabilidad en el agua)

#### **4.6.2. Ingredientes ricos en proteína**

A los ingredientes ricos en proteína se los puede clasificar de acuerdo a su origen; sea este animal o vegetal.

Los Ingredientes proteicos de origen animal definen la calidad de la proteína debido a que estos ingredientes tienen una mayor digestibilidad. En los últimos años se han desarrollado procesos térmicos menos agresivos que cuidan que no se altere las estructuras químicas de las proteínas y sobre todo su solubilidad, por lo tanto es importante conocer el proceso térmico al cual fue sometido dicha proteína animal.

Entre las proteínas de origen animal más usadas en la elaboración de alimentos balanceados, se tiene:

- Harina de pescado
- Harina de pollo
- Harinas de camarón
- Harina de calamar

Por otro lado, los Ingredientes proteicos de origen vegetal ayudan a completar el total de proteína de la dieta. Entre las más usadas están:

- Pasta de soya
- Pasta de girasol
- Pasta de algodón

#### **4.6.3. Ingredientes ricos en carbohidratos**

El uso de carbohidratos responde básicamente a la utilización del almidón como fuente de energía, también como un aglutinante natural. Entre las más utilizadas se destacan:

- Harinas de trigo
- Trigo en grano
- Harina de maiz
- Arrocillo

Además no se debe olvidar ingredientes como el Aceite de pescado el cual es empleado para proporcionar energía, mejorar la palatabilidad y atractabilidad.

#### **4.6.4. Control Físico-Químico de las materias primas**

Uno de los puntos más importantes es el control físico químico de todas y cada una de las materias primas. Esta es una de las tareas responsables del 70 % de la calidad del alimento y solo el 30 % es responsabilidad del proceso productivo en sí. Es por ello que se requiere diseñar fichas técnicas o estándares de calidad para todas y cada una de las materias primas las mismas que deberán ser seguidas al pie de la letra por todos y cada uno de los colaboradores. Este requerimiento tiene mayor peso para los encargados de compras de materias primas.

Una manera efectiva de llevar un control sobre la calidad de la materia prima es definiéndola de manera específica y resaltando los parámetros físico químicos que las diferencian de otras.

El responsable de control de calidad debe tener claro qué controles físicos y químicos realizar al momento de la inspección de la materia prima. Si la materia prima cumple con todos los parámetros, se autoriza el ingreso de dicha materia prima, de no cumplir alguna especificación de calidad, será rechazada y no ingresará a las bodegas.

#### **4.6.5. Definición de las materias primas**

Los productores de alimentos orgánicos procuran que sus productos estén libres de agroquímicos y no se pueden utilizar para su producción semilla o plantas transgénicas.

Los cultivos orgánicos son fertilizados preferentemente mediante la elaboración de compostas con la finalidad de volver a dar al suelo los nutrientes que entrega a través de los alimentos. Entre los métodos agrícolas tradicionales utilizados está el sistema de terrazas o de barreras naturales para evitar la erosión de los suelos. Pueden además presentar otras cualidades como un empaquetado ecológico para su disposición al consumidor final.

Los alimentos orgánicos están en pleno auge ya que los métodos agrícolas masivos que se utilizan en la agricultura industrial han sido señalados por el movimiento ecologista por su insostenibilidad ambiental y por la exposición de los alimentos a pesticidas tóxicos.

Se señalan a menudo beneficios de tipo ambiental, un mayor favorecimiento de pequeños productores locales (típicamente principales productores de la agricultura biológica) y de evitar la manipulación de productos químicos peligrosos por parte de los agricultores (la exposición crónica y/o a altas concentraciones de ciertos pesticidas puede ocasionar daños del sistema nervioso, riñones, hígado y cerebro).

#### **Harina de Plátano**

Es uno de los alimentos más equilibrados ya que contiene vitaminas y nutrientes, muy rica en hidratos de carbono y sales minerales como calcio orgánico, potasio, fósforo, hierro, cobre, fluor, yodo y magnesio, también posee vitaminas A, C, complejo B.



## **Harina de Trigo**

La harina de trigo es un alimento rico en carbohidratos ya que 100 g. de este alimento contienen 70,60 g. de carbohidratos, también contiene fibra, calcio, hierro.

## **Arroz de cebada**

Se lo trata como un aditivo energético por su alto contenido de almidones, celulosa, también contiene hidratos de carbono como fructosa y glucosa.

## **Harina de Maíz**

Es rica en carbohidratos y contiene alta cantidad de yodo

## **Harina de Haba**

Es muy conocida por sus propiedades alimenticias. Fundamentalmente son muy ricas en calorías y proteínas.

## **Melaza**

Contiene gran cantidad de hidratos de carbono que ayuda a aumentar los niveles energéticos del organismo. Aporta gran cantidad de calcio, cobre, manganeso, magnesio y potasio.

## **Harina de Pollo**

Es una harina de alta digestibilidad con aportes mayores de calcio y fosforo. Provee un correcto balance de energía, grasa y aminoácidos. Su uso baja costos e incrementa la calidad final del alimento. Es un producto renovable y contribuye a no dañar el medio ambiente.

## **4.7. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**

El alimento balanceado que ofrecemos es un alimento seco. Posee hasta un 12% de humedad.

Este tipo de alimento es sometido a los procesos de molienda, extrusión, (cocción del producto) secado, y enfriado.

### **4.7.1. Recepción de materia prima**

El proceso de elaboración de alimento balanceado empieza por la inspección preliminar de la calidad de la materia prima en el camión antes de ingresar a las instalaciones de la planta, en los cuales se realiza los siguientes análisis:

Como ejemplo; se toma harinas de origen marino se analiza humedad, que indica la frescura de dicha harina y cuyo valor no debe superar los 120 mg/100gr y en el caso de la humedad su rango varía entre 6% y 10% cualquier otro valor fuera de estos rangos será razón suficiente para rechazar dicha materia prima.

En el caso de harina vegetal se le determina únicamente humedad cuyo rango debe estar entre el 6% y 12%.

La materia prima a utilizar será: Harina de plátano, harina de haba, harina de trigo, harina de maíz precocida, harina de pollo, grasa animal, grasa vegetal, vitaminas, minerales, arroz de cebada.

Nunca debe ingresar materia prima infesta de insectos como los gorgojos, pajarilla. Obviamente también se realizan análisis organolépticos además de los químicos determinando su textura, olor, color normal de cada materia prima, siempre direccionándonos por la hoja técnica de cada producto

#### **4.7.2. Almacenamiento**

Una vez que cada materia prima haya cumplido con los parámetros normales, ingresan a la bodega de almacenamiento en donde será ubicada en pallets debidamente rotulado indicando el número de lote, proveedor, fecha de ingreso y cantidad de sacos, nuevamente se realiza un segundo análisis químicos complementario de acuerdo a cada materia prima, si después de estos análisis los resultados están dentro de los parámetros especificados de cada materia prima estos podrán ser utilizados en el proceso para la elaboración del alimento balanceado.

En el caso de granos estos se almacenan en silos para lo cual se debe tener cuidado en el monitoreo de la húmeda y de la infección de insectos, para evitar estos problemas se debe tener un buen control de plagas y periodos de fumigación así como un monitoreo semanal de la humedad. Por ningún motivo se debe almacenar granos con humedad superior al 14%

#### **4.7.3. Pre molienda**

Consiste en una disminución del tamaño de la partícula de todos los granos que constituyen una dieta específica, su objetivo principal es la reducción del tamaño de la partícula para que en un posterior proceso se realice una buena mezcla.

Para realizar dicha operación se utiliza molinos.

#### **4.7.4. Alimentación de materia prima**

Esta es una de las operaciones más sencillas del proceso; consiste en tomar las materias primas en estado de harina y depositarlas en tolvas específicas para cada una de ellas, correctamente numeradas e identificadas para su posterior utilización. Esta es la última oportunidad que tiene la planta de realizar una inspección de cada

materia prima. Los operadores, al momento de abrir los sacos, deberán estar bien capacitados para poder colaborar con el control de calidad

#### **4.7.5. Dosificación**

Esta operación consiste en el pesaje de cada uno de los ingredientes que compone la dieta; generalmente se lo realiza por un sistema de batching que no es otra cosa que un computador que dosifica mediante tornillos sin fin uno a uno los ingredientes que han sido depositados en las diferentes tolvas a una báscula común y al final de la cual emite un reporte impreso de los pesos e ingredientes.

Estos tipos de sistemas computarizados evitan errores humanos en la dosificación. Sin embargo se debe realizar un chequeo rutinario comparando la fórmula frente al reporte de del batching, la diferencia no podrá ser mayor a +/- 3 kg por cada producto

#### **4.7.6. Mezclado**

La operación de mezclado es una de las operaciones típicas en el proceso de elaboración de alimento balanceado, dicha operación consiste en homogenizar cada uno de los ingredientes en estado de harina que componen una dieta o fórmula, frecuentemente hay que tomar pequeñas consideraciones, características físicas de los ingredientes, como tamaño de partículas, densidad, carga estática, higroscopia, coeficiente de fricción, humedad, consistencia.

En muchos casos se debe añadir líquidos para lo cual se debe tener mucho cuidado al aplicarlo; estos casos, siempre será mediante aspersion evitando hacer grumos. En el caso de adición de vitaminas deberán ser dosificadas mediante la utilización de un vehículo, Sin una aceptable uniformidad en la mezcla de los ingredientes (menor al 10% del índice de mezclado, la calidad del alimento será

deficiente; hay dos tipos comunes de mezcladora: mezcladoras verticales y horizontales.

Se considera que las más eficientes son las mezcladoras horizontales de paleta las cuales mezclan en un corto tiempo con un coeficiente de mezclado entre 5% y 7%, en dos minutos. El coeficiente de variación (CV) es usado como una medida de la eficiencia de la mezcladora para producir una mezcla uniforme en un periodo de tiempo, los valores están en una escala de 0 a 10 en porcentaje, siendo el 10 el valor máximo permitido o aceptable.

#### **4.7.7. Post- Molienda**

Dicha operación consiste en la reducción de partículas, es una de las que mayor consumo de energía y tiempo requiere, esta operación puede tener el 60% del costo de producción de un alimento.

Se debe recordar que a menor diámetro de partícula mayor será su estabilidad en el agua y mejor desarrollo de la especie alimentada; por el contrario, a menor diámetro de partícula, mayor será su consumo de energía por lo cual se debe guardar el equilibrio costo – calidad.

Las materias primas a utilizar en una planta de alimento son diversas por lo cual se deberá usar diversas especificaciones de molienda o de tamaño de partícula para cada una de estas materias primas, y estas estarán clasificadas en materias primas con alto contenido o bajo contenido de grasas o alto contenido de fibras. Las materias primas con alto contenido de grasas son las más difíciles de moler y las materias primas con alto contenido de fibras son las que mayor desgaste producen en el equipo. Materias primas con humedades mayores del 20% también son difíciles para esta operación. Finalmente las dietas con alto contenido de cereales dan como resultado una buena reducción del tamaño de las partículas y un buen funcionamiento del equipo.

#### 4.7.8. Extrusión

Comercialmente la extrusión es un proceso que nació para la elaboración de alimentos para humanos como por ejemplo las pastas. La primera aplicación comercial de extrusores con tornillos fue en la industria de las pastas.

La cocción por extrusión ha sido definida como: El proceso por el cual mediante la humidificación, expansión de almidones y/o proteínas son plastificadas por la combinación de humedad, presión, calor y fricción mecánica, esto a elevadas temperaturas da como resultado la gelatinización de los almidones y de una expansión exotérmica.

#### 4.7.9. Pre Acondicionador

Un buen  **acondicionamiento**  es aquel que permite la adición de calor y humedad a la mezcla “alimento” de una forma eficiente, uniforme y controlada. El proceso de gelatinización es una función de temperatura (transferencia de calor) humedad, tiempo, presión y fuerza de fricción mecánica. Adicionalmente el calor es necesario para destruir microorganismos patógenos.

Para alcanzar los más altos niveles de humedad y temperatura es necesario:

- 1.-Vapor de alta calidad
- 2.- buen diseño en el arreglo de la distribución de vapor
- 3.-Un buen equipo de acondicionamiento

#### 4.7.10. Gelatinización de los almidones

Los almidones crudos que se encuentran en los cereales en forma de gránulos al tener contacto con humedad y temperatura sufren un primer cambio que es la expansión o hinchazón de su molécula y luego hay una difusión de amylose hasta finalmente convertirse en un gel debido a la formación de amilopectina, entonces la transformación de pasar de, almidones crudos al estado de gel se denomina gelatinización, (cocción de los almidones) este gel tiene las siguientes propiedades:

- 1.- de un poderoso aglutinante natural = hidro estabilidad
- 2.- hacer más digerible sustrato proteico del alimento balanceado

#### 4.7.11. Desnaturalización de la proteína

Diversos cambios en la proteína se dan en al proceso de extrusión. La desnaturalización de la proteína es uno de los más importantes cambios, la mayoría de las enzimas pierden actividad con el uso del extrusor, menos las que son estables al calor y a la fricción disminuyendo la solubilidad de la proteína en agua luego de un proceso de extrusión

Esto significa que sus constituyentes “aminoácidos” forman otros compuestos no hidrolizables con otros aminoácidos o azúcares, desde el punto de vista fisiológico nutricional; la coagulación puede ser muy deseable por ejemplo los huevos hervidos para consumo humano, en el caso de raciones balanceadas se puede notar los siguientes cambios:

#### **CAMBIO FUNCIONAL**

#### **CAMBIO NUTRICIONAL**

Reduce la solubilidad en agua	Reducción de la lisina
Hay cambios en la textura	Mejora la digestibilidad

#### **4.7.12. Secado**

La operación de secado de alimentos extruidos normalmente es realizada en secadores continuos, el producto es transportado en forma transversal y el aire caliente en forma horizontal a través de una cama de producto; el aire caliente que pasa a través de la cama de producto usualmente a una velocidad de 65 m/min. y en un rango de temperatura de 100 a 200 grados centígrados. Siendo el secado una relación entre tiempo y temperatura, es muy importante determinar el área de secado.

Las humedades iniciales promedios de un alimento extruidos con las cuales ingresan al secador son entre 20% a 30% de humedad, saliendo de este normalmente entre 11% y 13%; es importante que la temperatura del secado no sea mayor a 120 grados centígrados, evitando de esta forma la destrucción de vitaminas en especial la vitamina C y algunas proteínas susceptibles a la temperatura.

#### **4.7.13. Enfriamiento**

El enfriador realiza las siguientes funciones principales al mismo tiempo, las cuales son:

- Retirar la humedad y
- El calor

A continuación se detalla paso a paso este proceso:

- a) En el Pre acondicionador y en la extrusora, el vapor se condensa sobre la harina causando que el nivel de humedad en la harina se incremente en un promedio del 7 al 15 %. Al condensarse el vapor se gana calor en grandes cantidades, esta harina pasa a extruirse, se añade más calor a través de la fricción y trabajo mecánico ocurrido en el tornillo y dado en promedio de 120 grados centígrados, en este punto los pellets requieren un secado para retirar la mayor cantidad de



- humedad saliendo del secador a máximo 13% de humedad y 80 grados centígrados para luego pasar al enfriamiento para obtener pellets duros y fríos
- b) Los pellets a la salida del dado tienen una estructura fibrosa y porosa la cual permite que la humedad emigre por acción capilar este es el mismo mecanismo que se presenta cuando la humedad es absorbida por una toalla de papel
  - c) El enfriador está diseñado para traer aire ambiente y ponerlo en contacto con la superficie exterior de los pellets si asumimos que este aire no está saturado tendrá la propiedad de recoger la humedad de los pellets, la humedad se aleja por el proceso de evaporación, este proceso de evaporación causa enfriamiento tan pronto como la humedad se mueve en el aire.
  - d) El calor retirado de los pellets incrementa la temperatura del aire y a su vez esto incrementa la capacidad del aire para retirar humedad además este calor ayuda a prevenir la condensación en los ductos de aire, este proceso se repite hasta retirar el exceso de humedad y enfriar el producto como regla general la humedad final del pellet es la misma que tiene la mezcla de ingredientes.

#### **4.7.14. Envasado**

Consiste en que el producto deberá ser empacado normalmente en fundas de 4 Kg (será la presentación inicial) y de esta manera facilitar el transporte y su manipulación.

El envase será una funda de polipropileno con un sellado térmico y un sistema de abrefacil tipo zip-lock.

En dicho empaque constará el nombre del producto; porcentaje de proteína y la especie a alimentar, además deberá llevar una etiqueta, indicando la fecha de producción, número del lote.

#### **4.7.15. Almacenamiento**

Una vez ensacado el producto se lo tiene que almacenar, para proteger la calidad del alimento, porque consiguiente si el alimento no se almacena apropiadamente este podrá deteriorarse ya que las vitaminas y aditivos son sensibles al calor y algunas también a la luz como es el caso de la vitamina C, para que esto no suceda se deberán tomar las siguientes consideraciones para su almacenamiento:

- 1.-El alimento deberá ser almacenado en un lugar seco, fresco y bien ventilado.
- 2.-El alimento deberá ser almacenado en pallets, usualmente contruidos de madera de medidas que van alrededor de 1.8 a 1.5 metros en la cual cabrán 5 sacos por filas y 5 por altura dando un total de 25 sacos por pallet.
- 3.- El alimento deberá ser correctamente estibado en el pellets proporcionando espacio para libre circulación del aire.
- 4.- El alimento nunca deberá estar en contacto con los pisos de cemento o con las paredes de concreto; que generalmente están a una temperatura distinta a la del alimento, esta diferencia de temperatura produce migración de humedad y causan una condensación en un punto específico en el interior del saco, esto llevaría a la formación de hongos, microorganismos fatales para la buena conservación del alimento; el máximo tiempo de almacenamiento no deberá sobrepasar los 3 meses si se han cumplido los anteriores ítems y una más sería que el producto no sea expuesto a la luz para evitar la degradación de las vitaminas.

#### **4.8. CONTROL DE CALIDAD EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN DE ALIMENTO**

##### **BALANCEADO**

Una vez asegurado por anticipado el 70 % de la calidad del alimento únicamente mediante la selección de materia prima de óptima calidad es hora de terminar de

asegurar el 30 % faltante mediante controles específicos para cada etapa del proceso productivo, esto por lo general es una tarea del supervisor de proceso el cual deberá tener un conocimiento amplio de todos los procesos y equipos que intervienen en la fabricación del alimento balanceado.

Todos y cada uno de los procesos están bien definidos por los parámetros y valores a controlar, estos deben salir luego de pruebas de investigación conjuntamente con el departamento de calidad y producción en la misma planta a la cual se va a realizar el control.

Para ser más comprensible se definirá qué controles hacer en cada etapa del:

- Alimentación de materias primas
- Pre-molienda
- Mezclado
- Post Molienda
- Extrusión
- Secado
- Aplicación de aceite
- Enfriamiento
- Envasado

**Alimentación de materias Primas.-** Por sencilla que parezca esta operación es importante debido a que es la última oportunidad que se tiene para evitar que alguna materia prima de mala calidad ingrese a la planta, para esto debe tener como rutina la inspección mediante el método organoléptico poniendo cuidado con los olores característicos, color y fluidez de cada ingrediente al momento mismo de la alimentación a las tolvas de la planta

**Pre Molienda.-** En este caso el control está enfocada a la granulometría o tamaño de partícula de los ingredientes molidos, en los granos como el maíz

Se pueden utilizar unas cribas de diámetro de orificio de 1,5mm con valores de 350 D. P.D. (diámetro promedio Geométrico) a 3mm para el caso de arrozillo. Cribas de diámetro de orificio de 1,0mm a 1,5mm, con valores de 300 de D.P.G para el caso de pasta de soya o palmaste. Una criba de diámetro de orificio de 1,0mm. El tamaño de partícula de molienda tiene un efecto sobre la homogeneidad del mezclado y el resultado final en la granulometría en la post molienda. Otro parámetro de control es el de la humedad con que ingresa el grano al molino, a mayor humedad del grano menor rendimiento del molino.

**Mezclado.-** Para esta operación la cual es de mucha importancia el control estará enfocado a un análisis químico denominado índice de mezclado cuyo objetivo es terminar la homogeneidad de la mezcla; El valor máximo del coeficiente de mezclado a aceptar es del 10 %, en plantas con mezcladoras de paletas de última generación dicho valor baja al 5%.

Además es importante controlar el orden en el cual los ingredientes ingresan a la mezcladora, es recomendable empezar por los ingredientes macros es decir los de mayor cantidad, luego los ingredientes micros tales como premezclas vitamínicas, aglutinante, minerales, dar un tiempo de mezclado en seco y finalmente añadir líquidos como agua u otros aditivos de debe realizar utilizando boquillas nebulizadoras para eliminar la formación de grumos, el tiempo de mezclado está determinado en principio por el fabricante de la mezcladora y verificado por los controles de homogeneidad, no deberá añadir más tiempo de mezclado que el determinado por el fabricante, no llenar al 100% la mezcladora siempre debe quedar 15 centímetros libre la cinta de la mezcladora, no añadir más del 10% de líquidos, la adición de líquidos como lecitina o aceites debe ser realizada una post extrusión o post-pelletización.

**Post Molienda.-** en operación se debe tener las siguientes consideraciones.

1. Especie: el tamaño o peso, la forma de alimentación, sistema digestivo
2. Tipo de materias primas a usar en la dieta

### 3. tamaño del pellet: diámetro de la matriz

Por tanto esta operación amerita mucho control ya que de acuerdo a las especificaciones dadas se definirá el tamaño de pellet del producto final en el extrusor, por tanto el control nuevamente está basado en el resultado del tamaño de la partícula. La operación de post molienda tiene relación directa con la calidad del pellet

**Extrusión.-** Esta operación es una de las más sensibles por lo que se necesita monitorear, medir y comparar de manera muy dinámica con los estándares de proceso, para ello vamos a especificar los controles en el acondicionador y los controles en el extrusor, no olvidemos que los sistemas de extrusión húmeda está compuesto por un acondicionador y el extrusor, como es el caso de este estudio. El acondicionamiento de la mezcla tiene por objetivo hidratar, calentar y mezclar, por tanto, el primer punto a monitorear es la temperatura de la mezcla, ésta normalmente ingresa a la temperatura ambiente y al salir del acondicionador deberá fluctuar entre 90 y 100 grados centígrados esto se logra mediante la adición de vapor a una presión entre 10 y 30 Psia,

Resumiendo los parámetros de conteo del área de extruido son:

- Flujo másico del alimento
- Flujo de agua
- Flujo de vapor
- Humedad
- Temperatura
- Presión
- Tamaño del pellet tanto en diámetro como en longitud,
- Densidad

**Secado.-** En esta operación el control está centrado en la humedad del pellet a la salida secador, normalmente la humedad puede fluctuar entre el 12% y 13% de tener

valores más altos puede conducir a humedades fuera de parámetros en el producto final, además se debe llevar registros de:

- Control de la temperatura de secado
- Control del tiempo de retención
- Control de los flujos de aire

**Enfriamiento.-** En ésta operación el control está centrado a la temperatura de salida del pellet, según los parámetros normales, la temperatura no deberá estar por encima de 5 grados centígrados arriba de la temperatura ambiente, el ensacar producto caliente conlleva a la proliferación de hongos debido a la condensación de humedad dentro del saco.

**Envasado.-** Esta es la última fase del proceso por tanto los controles son

- Porcentaje de Humedad
- Porcentaje de finos
- Porcentaje de Flotación
- Tamaño del pellet
- Análisis bromatológicos

#### **4.9. CONTROL DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL**

El proceso que llevará a cabo EcoFood, tendrá un sistema de gestión basado en la norma ISO 14001 de tal manera que durante todo el proceso se pueda tener una conciencia ecológica desde los directivos hasta los operadores. Para el efecto, EcoFood, tendrá presente las siguientes fichas:

Tabla #25. Control de Cumplimiento Ambiental

<b>PROCESOS EN LA APLICACIÓN DE MATERIALES</b>
<b>OBJETIVOS</b> <i>Disminución de olores debido al proceso productivo</i>
<b>Posibles Impactos Ambientales</b> <i>Presencia de olores desagradables debido al proceso productivo</i>
<b>Acciones</b> <i>Se realizará manual de proceso productivo en la producción de alimento balanceado, la mezcla de materia prima. Se la realizará al final del proceso, y no a la mitad del proceso.</i>
<b>Etapas de Ejecución</b> <i>Producción</i>
<b>Responsable</b> <i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i>

<b>MANTENIMIENTO DE CANALES DE DRENAJES</b>
<b>OBJETIVOS</b> <i>Control de desechos debido al proceso productivo</i>
<b>Posibles Impactos Ambientales</b> <i>Presencia de desperdicios debido a la descomposición de materiales en la descarga del alcantarillado pluvial</i>
<b>Acciones</b> a) Limpieza del canal principal y, b) Limpieza de la alcantarilla externa
<b>Etapas de Ejecución</b> <i>Producción</i>
<b>Responsable</b> <i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i>

<b>PROCESOS EN ALMACENAMIENTO</b>
<b>OBJETIVOS</b> <i>Disminución de desperdicios</i>
<b>Posibles Impactos Ambientales</b> <i>Presencia de desperdicios debido al proceso productivo</i>
<b>Acciones</b> <i>Se mantendrán separadas las bodegas de materia prima de las bodegas de producto terminado</i>
<b>Responsable</b> <i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i>
<b>Etapa de Ejecución</b> <i>Producción</i>

<b>MANEJO DE DESECHOS DE OFICINA</b>
<b>OBJETIVOS</b> <i>Manejar adecuadamente los desechos de las oficinas de la planta</i>
<b>Posibles Impactos Ambientales</b> <i>Formación de basureros en la planta</i>
<b>Acciones</b> <i>a) Separar los desechos de oficina (papeles, cartones, etc.) en recipientes adecuados (cajas de cartón); b) El encargado de la limpieza recogerá las cajas de cartón conteniendo solo papeles y cartones, para almacenarlos temporalmente en un sitio adecuado; c) Semanalmente, estos desechos serán retirados por el personal de limpieza y pueden ser entregados a compañías dedicadas al reciclaje de este tipo de desechos; d) El encargado de la limpieza llevará un reporte semanal de la cantidad de material entregado a la empresa recicladora; y, e) Los restos de carretes de cinta, tóner y cartuchos de impresión serán entregados al jefe de adquisiciones para que los devuelva al proveedor.</i>
<b>Etapa de Ejecución</b> <i>Producción</i>
<b>Responsable</b> <i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i>



**MANEJO DE DESECHOS DE PROCESO****OBJETIVOS** *Manejar adecuadamente los desechos del proceso***Posibles Impactos Ambientales** *Formación de basureros en la planta***Acciones** *a) Preparar planillas de registro para devolución de envases de insumos y materias primas; b) Separar los envases con materias primas e insumos y almacenarlos en sitio adecuado***Etapa de Ejecución** *Producción***Responsable** *Jefe de Planta y Control de Calidad***MANEJO DE MATERIA PRIMA USADA****OBJETIVOS** *Manejar adecuadamente la materia prima usada generados en la planta***Posibles Impactos Ambientales** *Posible contaminación en el suelo de la planta***Acciones** *a) Se identifican los desechos peligrosos que se obtiene luego del mantenimiento de algunas máquinas; b) Se limpia adecuadamente***Etapa de Ejecución** *Producción***Responsable** *Jefe de Planta y Control de Calidad*

<b>SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>
<b>OBJETIVOS</b> <i>Manejar adecuadamente la seguridad industrial en la planta</i>
<b>Posibles Impactos Ambientales</b> <i>Ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales</i>
<b>Acciones</b> <i>a) Dotación de Equipos de Protección Personal a los empleados que trabajan en la Planta: Casco, botas, gafas, mascarillas, guantes y overol</i>
<b>Etapas de Ejecución</b> <i>Producción</i>
<b>Responsable</b> <i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i>

#### **4.10. CONTROL OPERACIONAL**

De acuerdo a lo establecido en el sistema de Gestión Ambiental, se debe realizar todo el proceso basado en el siguiente criterio. La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados de acuerdo con su política, objetivos y metas, con el fin de asegurar de que se efectúan bajo condiciones específicas mediante:

- El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y las metas ambientales
- El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos
- El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

Tabla #26: Control de Operaciones (ISO 14001)

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	ENTREGABLES
<p>Identificar los puestos de riesgos como las áreas de mantenimiento, limpieza, manejo del área de producción</p>	<p><i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i></p>	<p>Documento revisado</p>
<p>Elaborar los Procedimientos de Control Operacional considerando las especificaciones del Sistema de Gestión Ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de materia prima orgánica</li> <li>• Consumo de agua: baños, limpieza</li> <li>• Consumo de energía y combustible de forma adecuada</li> <li>• Generación de residuos peligrosos</li> <li>• Generación de residuos sólidos: basura</li> <li>• Emisión de gases olores</li> </ul>	<p><i>Jefe de Planta y Control de Calidad</i></p>	<p>Documentos elaborado, aprobado e implementado.</p> <p>En estos procedimientos se deben considerar los espacios físicos como son la planta de producción y el área de análisis.</p>
<p>Instructivos de los puestos de trabajo</p>	<p>Responsables de áreas de operación, Controlador de Documentos</p>	<p>Documentos elaborado, aprobado e implementado.</p>

#### 4.11. EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN

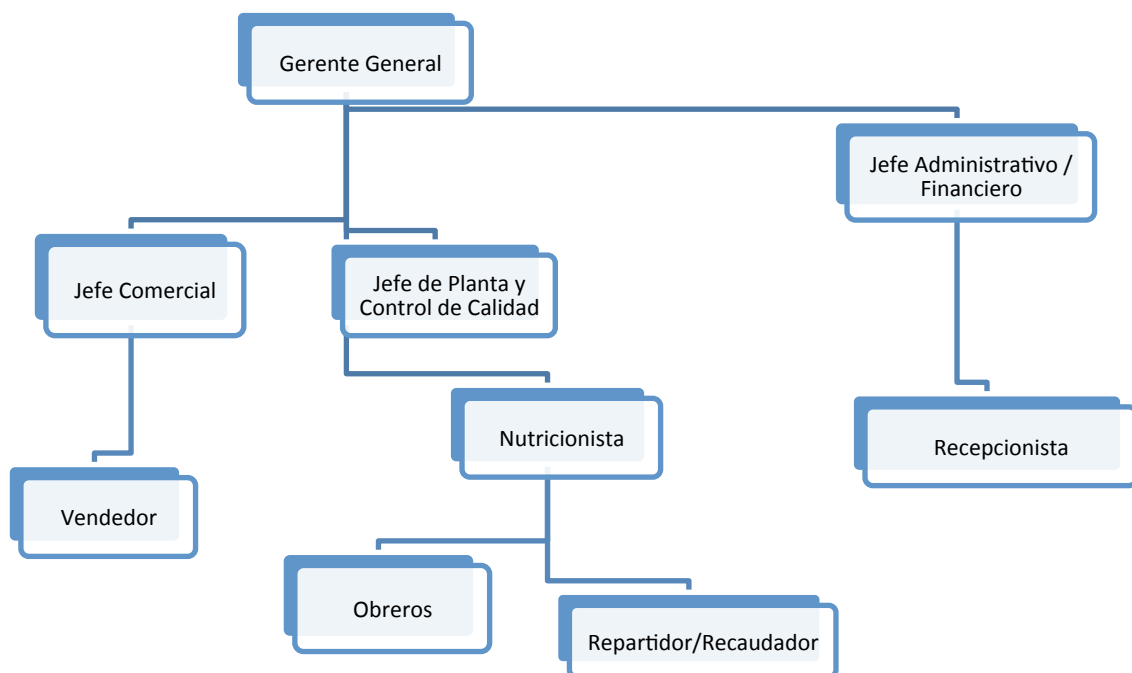
El Plan de Administración tiene sus bases a partir de la misión y visión desarrollada en la Estrategia de Marketing. Para conformar el plan de administración de negocios de “EcoFood”, se dividirá al talento humano en dos grupos: 1) directivos y 2) operarios.

Los directivos, serán quienes controlen las áreas de la empresa y tendrán niveles de autoridad dentro de la misma. Este grupo estará conformado por: el Gerente General, jefes departamentales y toda aquella nómina de personas que serán quienes empujen hacia el cumplimiento de la misión y visión de la empresa.

Por otro lado, los operarios serán quienes realicen las actividades que se indican en el plan de operaciones, ellos siempre tendrán alguien que los dirija y supervise y no cuentan con autoridad en la toma de decisiones.

#### 4.12. ORGANIGRAMA EcoFood

Gráfico #34: Organigrama “EcoFood”



Elaborado por: La Autora

Como lo muestra la figura anterior, la máxima responsabilidad recae sobre el gerente general, quién deberá conocer a detalle todas y cada una de las actividades que realiza la empresas. El gerente será el cerebro del negocio y se apoyará de: el jefe administrativo. Éste último realizará una función de subgerente, pues será quien supervise el correcto accionar de todo el talento humano. El gerente general contará con el apoyo del Jefe Administrativo/Financiero y del jefe de planta y control de calidad en la parte técnica. En el departamento de mercadeo estará el Jefe Comercial el cual supervisará a los vendedores. El jefe de operaciones tendrá como apoyo al nutricionista, los obreros.

La siguiente tabla detalla el equipo inicial para la puesta en marcha de “EcoFood”, también indica su jerarquía y el valor mensual a percibir por la prestación de sus servicios durante el primer año.

#### 4.13. STAFF “EcoFood”

Tabla #27: Staff “EcoFood”

CANT.	DEPARTAMENTO	CARGO	SUELDO MENSUAL
1	Alta gerencia	Gerente General	\$2.500,00
2	Asistente de área	Vendedores	\$700,00
1	Jefe de área	Jefe Administrativo / Financiero	\$1.500,00
1	Jefe de área	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.500,00
1	Jefe de área	Jefe Comercial	\$1.500,00
3	Obreros	Operario	\$340,00
1	Asistente de área	Asistente Comercial	\$500,00
1	Asistente de área	Recepcionista	\$340,00
1	Asistente de área	Repartidor	\$400,00

El plan de negocios de “EcoFood” contempla cuatro áreas de trabajo: una Gerencial (dirección estratégica) y tres operativas. A continuación se detalla el perfil de cada uno de los miembros del Staff:

#### **4.13.1. Gerente General**

El gerente general se encargará de definir la estrategia y objetivos de la empresa implícitos en la misión. Deberá principalmente crear marca de la empresa, deberá posicionarla como una organización “*exclusiva para gente con conciencia ecológica*”. Deberá asegurarse que todo el recurso humano brinde calidad en el trabajo, pero al mismo tiempo genere la creación de marca.

El gerente general, además se responsabilizará de la compra de nuevos equipos (maquinaria, nuevas instalaciones, etc) y junto con el jefe Administrativo se hará cargo de la gestión financiera hasta que sean creados los departamentos de compras y financiero de forma individual. De esta forma, será responsable de tratar con los bancos y otras fuentes de financiamiento, y conseguir una eficiente gestión de la tesorería y del control de costos.

#### **Especificaciones**

Quien ocupe el cargo de gerente general de “EcoFood” deberá tener el siguiente perfil:

- Debe ser profesional en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Economista o carreras relacionadas con el giro del negocio, es deseable una maestría con enfoque en temas en Administración Empresarial y Finanzas.
- Acreditar un mínimo de 3 a 5 años en posiciones ejecutivas de dirección de empresas; de preferencia en el área de prestación de servicio
- Edad desde 30 años en adelante; con el propósito de ser respetado entre los subalternos.
- Nivel de Inglés mínimo indispensable: Intermedio – Alto.

**Evaluación:**

Durante su gestión, se medirán los siguientes objetivos:

- Deberá definir las metas en cuanto a las ventas. Consecuentemente deberá asegurarse que las ventas no sean inferiores al 90% de lo proyectado.
- Se medirá la satisfacción del cliente. Para el efecto, se solicitará la evaluación del servicio por parte del cliente; su calificación no deberá ser inferior a 4/5 en tres meses consecutivos.
- Se medirá el control de gastos.
- Se medirá la rotación del personal. La rotación no deberá superar el 5% de la nominal total durante un año.

**4.13.2. Jefe Administrativo/Financiero**

El jefe administrativo será el encargado del área administrativa de la empresa, siendo sus principales funciones las de atención al cliente, control contable y realización de presupuestos. Será el principal responsable del manejo presupuestario y el control del personal

**Especificaciones:**

- Titulado en carrera de Administración de empresas, Economistas, Ingeniero Comercial o carreras afines
- Experiencia de al menos 2 a 4 años en cargos similares.

**Evaluación:**

- Se medirá su acertada realización presupuestaria.
- Se medirá el rendimiento del personal. El desempeño del personal, no deberá disminuir durante periodos consecutivos



#### **4.13.3. Jefe Comercial**

Se encargará de planificar, sugerir, implementar y desarrollar estrategias de venta de acuerdo a los objetivos de la empresa para obtener el cumplimiento de los presupuestos de ventas preestablecidos anualmente.

Se encargará de crear el reconocimiento de marca y tratará de evitar el ingreso de la competencia en el target al que se dirige la empresa. Se encargará de la búsqueda de nuevos clientes y de elaborar las campañas de publicidad. Será también quién apoye el crecimiento financiero a través del aumento de la demanda.

#### **Especificaciones**

- Edad: 27 – 45
- Sexo: Masculino
- Estudios: Título profesional en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas o carreras afines con Marketing y Ventas.
- Experiencia: Mínimo 4 a 5 años en posiciones similares

#### **Evaluaciones:**

- Se medirá la salud de la cartera de cobranzas
- Se medirá la apertura de mercados de nuevos clientes.

#### **4.13.4. Vendedor**

El vendedor, realizará las actividades de venta y marketing, cuidando mantener una imagen de marca conocida y valorada para las personas que valoran los productos ecológicos. Se encargara de ampliar la cartera de clientes y su fidelización, dando a conocer la empresa y los servicios ofrecidos.

### **Especificaciones:**

- Formación Académica: Título profesional en Ingeniería Comercial, Administración de Empresas o carreras afines con Marketing y Ventas.
- Experiencia Profesional: Se requiere al menos 3 años de experiencia en puestos de similar nivel de responsabilidad: como Ejecutivo Comercial.
- Nivel de Inglés mínimo indispensable: Intermedio – Alto.

### **Evaluaciones:**

- Se medirá el reconociendo de marca. Se realizarán encuestas constantes a los compradores
- Se medirá el incremento en los requerimientos de pedidos.
- Se medirá el nivel de inversión en publicidad.

#### **4.13.5. Jefe de Planta y Control de Calidad**

El jefe de Planta y Control de Calidad será responsable del proceso de auditoría de calidad de las diferentes procesos productivos de planta, supervisará los servicios prestados por el personal operativo y del correcto desempeño de sus funciones. Será quien apoye la misión de la empresa en cuanto al mejoramiento de procesos y a la implementación tecnológica. Será quien ayudará a complementar la satisfacción de los compradores, por medio de la eficiencia de los despachos.

### **Especificaciones**

- Edad: 27 – 45
- Sexo: Masculino
- Estudios culminados en ingeniería de Alimentos, Zootecnista o carreras afines. Con preferencia a quienes posean maestrías en estas carreras
- Experiencia: Mínimo 4 a 5 años en posiciones similares

### **Evaluaciones:**

- Trabajar conjuntamente con el encargado de compras, a fin de garantizar que las materias primas tengan certificación orgánica y que el resto de elementos tenga preferente un proceso de reciclaje.
- Evaluar, registrar y tabular reportes mensuales de problemas por calidad de acuerdo a las diferentes áreas.
- Reportar diariamente problemas de calidad en planta a jefatura de producción, para posterior análisis y toma de decisiones.
- Coordinar con la entrega oportuna de los reportes de calidad de procesos auditados y codificados a bodega de producto terminado, para posterior traspaso de datos en el sistema.
- Se medirá la cobertura que tenga.
- Se medirá la eficiencia en cuanto a recursos empleados
- Se medirán los tiempos.

### **4.13.6. Nutricionista**

Desarrollará la elaboración de dietas de acuerdo a la nutrición necesaria para el animal, tendrá relación con los proveedores de materia prima orgánica, realizará los análisis de coeficiente de variación de mezclado, capacitará a vendedores respecto a los argumentos técnicos nutricionales, desarrollará y acompañará en reuniones comerciales para respaldar al departamento de ventas.

### **Especificaciones:**

- Experiencia: 3 a 6 años en cargos similares
- Estudios: Ingeniero Agropecuario con especialidad en Nutrición.
- Sexo: indistinto
- Edad: de 35 a 45 años

#### **4.13.6. Obreros**

En dependencia del jefe de operaciones desarrollará las tareas elaboración del producto. No exigirá ninguna calificación específica; se buscará personas que venían realizando estos trabajos de forma particular y con años de experiencia en el sector.

##### **Especificaciones:**

- Experiencia: 3 a 5 años en cargos similares
- Estudios: Mínimo bachiller
- Sexo: masculino

##### **Evaluaciones:**

- Se evaluará la calidad de su desempeño. Para ello, se revisará los reportes del supervisor y la calificación del cliente.
- Se evaluará su asistencia

#### **4.13.7. Chofer/ Repartidor**

En dependencia del Jefe Operativo se encargará de las labores de despacho del producto.

##### **Especificaciones:**

- Formación Bachiller mínimo
- Experiencia: 3 años en cargos similares.
- Género: Masculino
- Edad: entre 18 y 35 años.
- Licencia de conducción: Profesional
- Inglés: No aplica

**Funciones específicas:**

- Realizar las labores de despacho
- Embarque de la mercadería
- Entrega del producto en el punto indicado y en el tiempo especificado
- Informar novedades al Jefe de Operaciones
- Verificar el stock de la mercadería
- Brindar soporte al área de operaciones

**4.13.8. Recepcionista**

Se encargará de contestar llamadas telefónicas, atender al cliente que se acerca a la oficina, se le debe brindar información, atender sus pedidos, velar porque su mercadería sea entregada. La finalidad es que el cliente que se acerca a la oficina reciba un servicio ágil y satisfactorio.

**Especificaciones:**

- Formación Bachiller mínimo
- Experiencia: 3 años en cargos similares.
- Género: Femenino
- Edad: entre 18 y 35 años.
- Inglés: Intermedio

**Funciones específicas:**

- Atender las llamadas telefónicas
- Facturar pedidos de clientes
- Llevar registros de facturas

#### **4.14. FORMAS DE CONTRATACIÓN**

El proceso de selección del gerente general y de los jefes departamentales estará a cargo del emprendedor. Los jefes seleccionados se encargarán de la búsqueda de sus subordinados.

Los contratos iniciales serán de 3 meses, durante este tiempo los trabajadores serán supervisados y posteriormente serán evaluados. De tener una buena calificación en su evaluación, se firma un segundo contrato de manera indefinida.

Los horarios de trabajo serán determinados por el gerente general y sometidos a las leyes y ordenanzas locales. La regulación de la empresa se regirá en materia laboral por el Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

#### **4.15. PLAN DE COMPRAS**

El presente plan de negocios no considera necesario ni aconsejable contar con un stock excesivo de productos, ya que éstos serán elaborados en función de la demanda. Tan sólo contarán con un stock adecuado de materia para iniciar la actividad.

Las compras de productos que se realicen se gestionan bajo la responsabilidad del Jefe de Planta y Control de Calidad, y es quien asegura que los productos y servicios comprados cumplan con los requisitos especificados según la norma ISO 14001

#### **4.15.1. Calificación de los Proveedores**

Se definirá a las materias primas, material de empaque, los servicios de mantenimiento como elementos importantes que afectan directamente la calidad del producto. El encargado de compras conjuntamente con el Jefe de Calidad serán los encargados de implementar los procedimientos, para realizar un control en la selección, calificación y recalificación de los proveedores y mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas

Quienes sean proveedores de EcoFood tendrán una calificación de “A”, “B” y “C”:

- el “*proveedor A*”, será aquel que será considerado como primera opción de compra,
- el “*proveedor B*”, será requerido en caso que el “*proveedor A*” no esté en condiciones de satisfacer la demanda de la empresa.
- Finalmente el “*proveedor C*”, será aquella última alternativa cuando en casos extremos no se pueda contar con los productos de los “*proveedores A y B*”.

La calificación será otorgada dependiendo del cumplimiento de los requisitos que para el efecto sean considerados. Los requisitos para ser un proveedor de “EcoFood” serán los siguientes:

#### **Contar con una amplia gama de insumos y suministros**

Un importante criterio es la amplia gama de materia prima; esto es, se preferirá a aquel proveedor que cuente con la mayor cantidad de productos demandados por EcoFood. Ejemplo, ganará puntaje el proveedor que tenga 5 de los 6 elementos requeridos; mientras que aquel que tenga 2 de 6 recibirá un menor puntaje.

### **Otorgar crédito directo**

Dado que “EcoFood” es una empresa nueva, es importante contar con proveedores que otorguen crédito directo. De esta forma, se podrá trabajar, recaudar y luego cancelar los valores adeudados; este será otro criterio para la calificación del proveedor.

### **Contar con servicio de entrega**

Minimizar costos y operaciones logísticas es fundamental para la puesta en marcha del negocio; por tal motivo es importante contar con una empresa que entregue sus productos en la planta procesadora (Durán). Este criterio será indispensable en la calificación del proveedor.

### **Contar con productos orgánicos**

Debido a la naturaleza de la empresa “Eco” (ecológica); el principal criterio para la calificación del proveedor será aquel que ofrezca materia prima Orgánica y/o virgen<sup>8</sup>. Se entenderá por alimento orgánico al producto agrícola o agroindustrial que se produce bajo un conjunto de procedimientos denominados "orgánicos". Es decir, procedimientos que tienen como objetivo principal la obtención de alimentos sin aditivos químicos ni sustancias de origen sintético y una mayor protección del medio ambiente por medio del uso de técnicas no contaminantes. EcoFood, tendrá presente que lo que distingue a la agricultura orgánica es que están prohibidos casi todos los insumos sintéticos y es obligatoria la rotación de cultivos para fortalecer el suelo. Las reglas básicas de la producción orgánica son que están permitidos los insumos naturales y prohibidos los insumos sintéticos.

Este último requisito será un requisito no excluyente; es decir, no podrá ser proveedor de EcoFood, quien no cumpla con esta condición. Para garantizar este objetivo, todo proveedor deberá firmar un convenio con el proveedor, el cual permita que el jefe de calidad realice inspecciones constantes en la planta de procesamiento del proveedor.

---

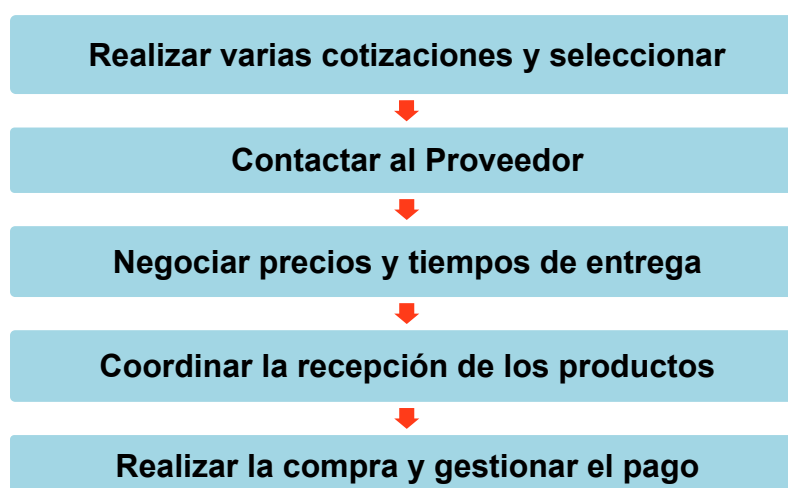
<sup>8</sup> Virgen: se refiere a productos que no hayan sido procesados anteriormente



En el caso de los proveedores de suministros, se le dará prioridad a aquellos que cuenten con productos reciclados y/o con certificación ecológica.

#### **4.15.2. Proceso para la Compra**

Una vez elaborada la Base de Proveedores, el proceso de compras de “EcoFood” cumplirá los siguientes pasos:



##### **1. El Jefe comercial realiza varias cotizaciones y selecciona junto con el jefe administrativo**

El Jefe comercial será el responsable de investigar las distintas alternativas de precios (del mismo producto); a su vez escogerá las mejores propuestas y se reunirá con el jefe administrativo. Ambos determinarán el precio más conveniente

##### **2. El Jefe comercial contacta al proveedor**

Determinado el mejor precio junto con el jefe administrativo, el jefe comercial procede a ponerse en contacto con el Gerente General y coordina una reunión con el mismo.

Las órdenes de compra elaboradas y entregadas a los proveedores calificados incluyen especificaciones referentes al producto/servicio a comprar, o harán referencia a ellas. Las especificaciones de compra pueden incluir el código del producto, la cantidad, el tipo de servicio requerido, el precio, el plazo de entrega, etc. Un detalle que no puede faltar en la orden de compra, respecto a la materia prima es que ésta debe ser completamente orgánica ya que será utilizada en el proceso de producción.

Las órdenes de compra son debidamente aprobadas por el jefe financiero, antes de ser transmitidas a los proveedores calificados.

### **3. El jefe comercial negocia los precios y los tiempos de entrega**

Durante la reunión, el jefe comercial de “EcoFood” intentará conseguir un mejor precio; es decir, un precio acorde a la realidad del momento y que al mismo tiempo permita obtener productos de primera. Adicionalmente el jefe comercial determinará los tiempos de entrega del producto.

### **4. El jefe comercial coordina con el jefe de planta y control de calidad la recepción de los productos.**

El jefe de planta y control de calidad, será quien se responsabilice del control de stocks. Una vez que el jefe comercial le haya confirmado la compra de nuevos productos (materia prima e insumos); éste último deberá confirmarle la recepción de los mismos, de tal forma que no exista dificultad en el ingreso a bodega.

Cada entrega de la materia prima o material de empaque es revisada inicialmente en la bodega correspondiente en base a la “Orden de Compra” para controlar su estado general de llegada y posteriormente es verificada en Control de Calidad. Cuando se requiera se indicará al proveedor la necesidad de que el

personal de la Planta de Producción pueda verificar la materia prima, o el material de empaque en las instalaciones del mismo.

#### **5. El jefe comercial informa al jefe administrativo la compra y gestiona el pago.**

Una vez recibido el producto en bodega, el jefe comercial informa al jefe administrativo la compra. Para el efecto, presentará la respectiva factura y la forma de pago. Posteriormente el jefe administrativo se encargará del pago en los términos que se haya fijado con el respectivo proveedor.

En todas las etapas, se tratará solo con proveedores que cumplan con las condiciones ecológicas de sus productos.

#### **4.15.3. Seguimiento**

A fin de continuar con procesos de carácter ecológico, y basado en las especificaciones sugeridas por la Norma de Gestión Ambiental ISO 14001; EcoFood, realizará seguimiento de sus procesos mediante:

- Monitoreo
- Acciones Correctivas
- Control de Registros y
- Auditorías Internas

#### **4.15.4. Monitoreo**

EcoFood establecerá, implementará y mantendrá uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente y que se enfocan a la producción de alimentos animales basados en un sistema ecológico. Los procedimientos deben incluir la

documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ecológicas.

#### **4.15.5. Acciones correctivas**

EcoFood debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y tomar acciones correctivas y preventivas.

Los procedimientos deben definir requisitos para:

- a) La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales;
- b) La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- c) La evaluación de la necesidad de acciones correctivas tomadas; y
- d) La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

#### **4.15.6. Control de Registros**

EcoFood debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental para demostrar los resultados logrados.

EcoFood también debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y disposición de los registros. Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables

#### **4.15.7. Auditoría**

EcoFood debe asegurarse que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental, se realizan a intervalos planificados para:

- a) determinar si el sistema de gestión ambiental:
  - 1) Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos la norma; y
  - 2) Se haya implementado adecuadamente y se mantiene; y
- b) proporcionar información al gerente general sobre resultados de las auditorías

EcoFood debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoria, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorias previas; pero sobre todo conseguir que el resultado de su proceso sea un producto ecológico.

#### **4.16. ANÁLISIS FINANCIERO**

A través de las proyecciones financieras, se podrá determinar la factibilidad del proyecto, considerando aspectos de gran importancia como los costos, gastos e ingresos que la asociación generará una vez puesta en marcha su actividad comercial; posteriormente los estados financieros serán los que establezcan si la propuesta es válida o no, mediante los indicadores financieros de la TIR<sup>9</sup> y el VAN<sup>10</sup>.

Las partes que conforman estas proyecciones son:

---

<sup>9</sup>TIR: Tasa interna de retorno

<sup>10</sup>VAN, Valor Actual Neto

#### 4.16.1. Inversiones

Para que el negocio pueda ejecutarse es necesario realizar una inversión, en la cual se detallan con claridad, las cifras destinadas para la compra de activos no corrientes (principalmente), pago de gastos de capital de trabajo. De esta forma, el plan de inversiones de la asociación indica que la inversión inicial del proyecto asciende a \$ 652.926,50; a continuación se presenta el siguiente detalle de las inversiones:

Tabla #28. Inversión en Activos Propiedad Planta y Equipos

INVERSION EN ACTIVOS PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPOS			
Cód.	Descripción	Valor	%
1	Muebles de Oficina	\$ 3.000,00	0,46%
2	Equipos de Oficina	\$ 4.294,00	0,66%
3	Equipos de Computación	\$ 5.175,00	0,79%
4	Maquinarias y Equipos	\$ 425.756,00	65,21%
5	Vehículos	\$48.000,00	7,35%
6	Edificio Galpón	\$100.000,00	15,32%
	<b>Total</b>	<b>\$ 586.225,00</b>	

**Elaborado por: La autora**

Tabla #29. Inversión en Constitución y Adecuación de la Empresa

INVERSION EN CONSTITUCION Y ADECUACION DE LA EMPRESA			
Cód.	Descripción	Valor	%
7	Gastos de Instalación y Adecuación	\$ 3.500,00	0,54%
8	Gastos de Constitución	\$ 2.425,00	0,37%
	<b>Total</b>	<b>\$ 5.925,00</b>	

**Elaborado por: La autora**

Tabla #30. Inversión Corriente

INVERSION CORRIENTE			
Cód.	Descripción	Valor	%
9	Caja/ Bancos	\$ 60.620,50	9,28%
10	Útiles de oficina	<b>\$110,00</b>	0,02%
	<b>Total de Inversión Corriente</b>	<b>\$ 60.730,50</b>	

**Elaborado por: La autora**

#### 4.16.2. Estado de Situación inicial

### ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL ECOFOOD S.A. ENERO 1 DE 2014

Tabla #31. Estado de Situación Inicial

ACTIVOS			PASIVOS		
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		\$66.699,50	<b>PASIVOS CORRIENTE</b>		\$ -
Caja/Bancos	\$60.620,50		Deudas a Corto Plazo	\$ -	73358,89
Anticipo a Proveedores	\$6.079,00		<b>PASIVOS NO CORRIENTE</b>		\$383.690,61
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>		\$586.225,00	Préstamo Bancario	\$383.690,61	
			<b>TOTAL DE PASIVOS</b>		\$ 457.049,50
Muebles de Oficina	\$3.000,00				
Equipos de Oficina	\$4.294,00		<b>PATRIMONIO</b>		\$195.875,00
Equipos de Computación	\$5.175,00		Capital Social	\$195.875,00	
Maquinarias y equipos	\$425.756,00				
Vehículos	\$48.000,00				
Edificio	\$100.000,00				
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>\$652.924,50</b>	<b>TOTAL PASIVOS+PATRIMONIO</b>		<b>\$ 652.924,50</b>

Elaborado por: La autora

#### 4.16.3. Fuentes de Financiamiento

El proyecto será financiado de la siguiente manera:

- Para la ejecución del proyecto, será necesaria la asociación mínima de 5 socios. Esta asociación, inicialmente aportará con \$195.875,00.
- La diferencia (\$457.049,50 ) será financiada mediante un préstamo con la Corporación Financiera Nacional. Se elige esta entidad porque ofrece beneficios para los nuevos inversores, en lo concerniente a tasas, plazos y facilidades de pago.

- De ser aprobado el préstamo, las condiciones negociadas serían las siguientes: monto \$ 457.049,50; tasa de interés 10.50% (anual), plazo 5 años, con cuotas pagaderas mensualmente. La tasa de interés es la más baja del mercado, otras entidades cobran desde el 17% y 19% por un crédito a ese mismo plazo.

Tabla #32. Cuadro de Financiamiento del Proyecto

	VALOR
FONDOS PROPIOS	\$195.875,00
FINANCIAMIENTO	\$457.049,50
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$652.924,50</b>

Elaborado por: La autora

Los socios aportaran con \$195.875,00 y el saldo se lo financia con préstamo bancario

Tabla #33. Participación

	VALOR	% PARTIC.	TASA	PONDERACION
FONDOS PROPIOS	\$195.875,00	30%	14,00%	4,20%
FINANCIAMIENTO	\$457.049,50	70%	10,50%	7,35%
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>	<b>\$652.924,50</b>	<b>TMAR MIXTA (WACC)</b>		<b>11,55%</b>

Elaborado por: La autora

Como se puede observar en el cuadro anterior, el apalancamiento indica que la asociación sería de propiedad de los primeros participantes ya que su participación en cuanto al financiamiento sería del 30% del costo total de proyecto, esto indica que se puede iniciar con una significativa obligación bancaria

Tabla #34. Propiedad Accionaria (Distribución de las Aportaciones)

NOMBRE	APELLIDO	ACCIONES	V.ACCION	APORTACION
Accionista 1		39.175	\$1,00	\$39.175,00
Accionista 2		39.175	\$1,00	\$39.175,00
Accionista 3		39.175	\$1,00	\$39.175,00
Accionista 4		39.175	\$1,00	\$39.175,00
Accionista 5		39.175	\$1,00	\$39.175,00
<b>TOTAL APORTACIONES</b>		<b>195875</b>		<b>\$195.875,00</b>

Elaborado por: La autora



Para financiar el proyecto, la aportación de los socios sería de \$39.175,00 cada uno

Tabla #35. Financiamiento

INSTITUCION FINANCIERA:	CFN
MONTO:	\$457.049,50
TASA:	10,50%
PLAZO:	5

Elaborado por: La autora

La CFN financiaría el 70% del costo del proyecto, lo cual representa un valor en capital de \$ 195.875,00 y un total financiado<sup>11</sup> de \$ \$457.049,50. La tabla de amortización se puede ver en el anexo. El valor del crédito de la CFN sería cancelado en cinco años con cuotas mensuales de igual valor equivalente a \$9.823,78.

#### **4.16.4. Requisitos solicitados por la Institución Financiera para Crédito Industrial**

1. Solicitud de Financiamiento
2. Cédula de ciudadanía y copia a color, cédula de ciudadanía del deudor y cónyuge legible. Certificado del CONADIS, de ser el caso.
3. Fotocopia de la escritura de liquidación de la sociedad conyugal, capitulaciones matrimoniales, debidamente inscrita en el Registro Civil, de ser el caso.
4. Copia del RUC o RISE
5. Referencias del deudor principal, (2 personas, 3 comerciales, bancarias) originales y actualizadas, con números de contacto para verificación.
6. Hoja de vida del solicitante detallando la experiencia en la actividad, y, de ser el caso, del administrador del negocio.
7. Fotocopia del último pago de agua, luz o teléfono del domicilio del deudor u otro documento que certifique la dirección del solicitante.

---

<sup>11</sup>Total financiado: Capital + interés

8. Fotocopia de documentos que acrediten que el solicitante posee bienes (Ej. Matrícula de vehículo, matrícula de la nave, pago del impuesto predial), de ser el caso.
9. Detalle y propuesta de garantías (carta explicativa de garantías) y copias simples de escritura o título de propiedad del bien a hipotecar o preñar, de ser el caso.

#### **4.16.5. Requisitos por Tipo de Proyecto o Programa**

Perfil o proyecto

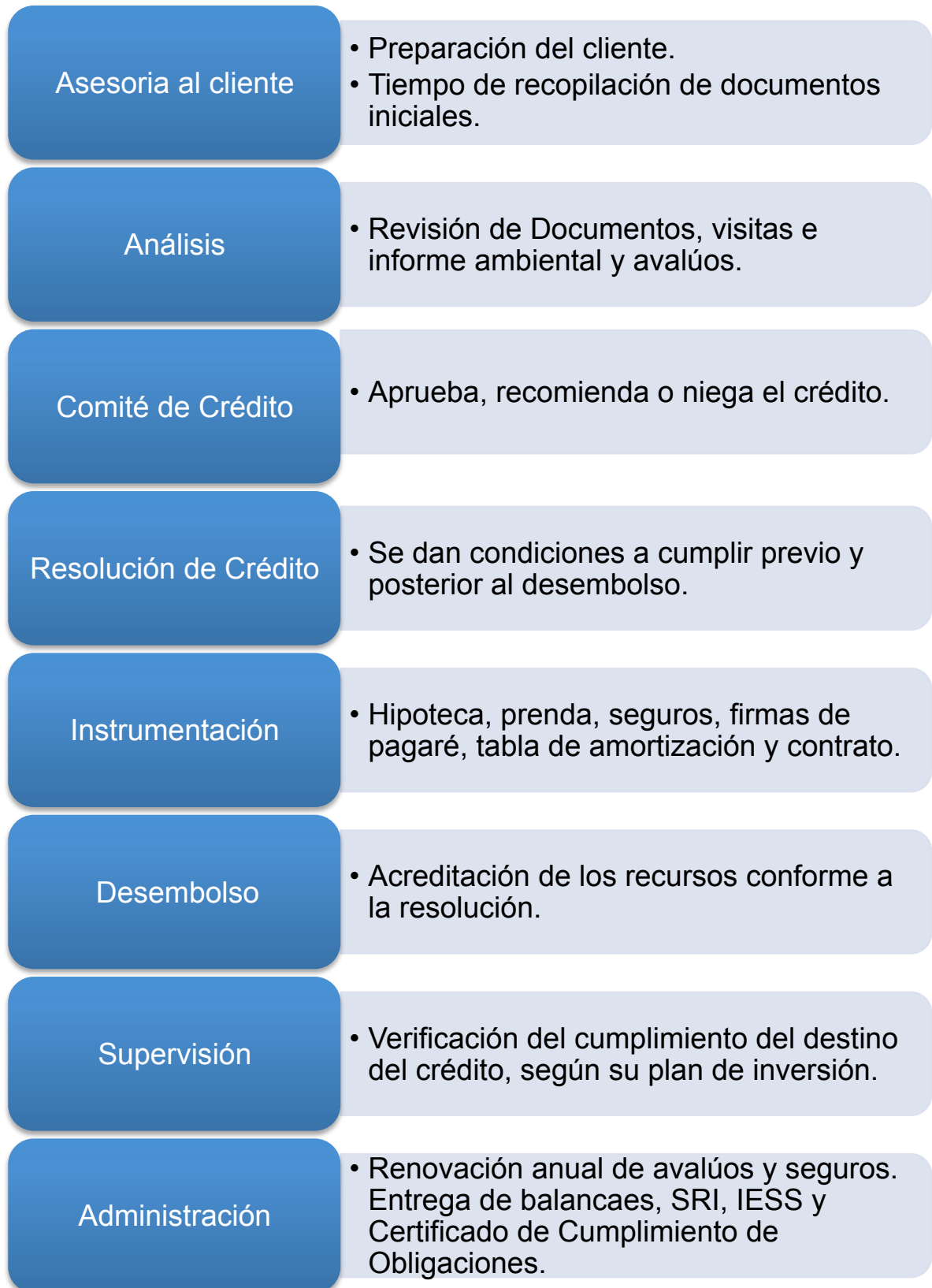
- Categorización ambiental emitida por el MAE

CFN se reserva el derecho de solicitar como requisitos adicionales, únicamente los siguientes:

- a) Avalúo de ser el caso (aplica entrega de facturas y/o declaración juramentada de propiedad).
- b) Solicitud de garante/codeudor, (de ser el caso).
- c) Carta de autorización para revisión por parte de CFN, cuando el garante/codeudor es persona jurídica.
- d) Referencias personales (no aplica para personas jurídicas), comerciales (3) y bancarias (2) del garante/codeudor.
- e) Copias cédula ciudadanía o pasaporte a color garante y codeudores y su cónyuge, de ser el caso.
- f) Declaración notariada y juramentada sobre las vinculaciones por propiedad y por gestión, hasta el 4to grado de consanguinidad y 2do de afinidad con funcionarios de la CFN y calidad de PEP suscrita por el solicitante, así como deudas con entidades u organismos del Estado y juicios incoados con el Estado.

#### 4.16.6. Proceso Crediticio- Pasos a seguir

Gráfico #35 Proceso Crediticio



#### **4.16.7. Garantía**

El porcentaje de garantía real es el 125% del préstamo ( \$457.049,50), lo que equivale a \$571.311,88 en bienes inmuebles, maquinarias y equipos y el vehículo de la empresa.

Inicialmente se va a poner como garantía una parte de las maquinarias y equipos con la inversión de los accionistas que es de \$195.875,00 y la diferencia que sería de \$375.436,88 se la va a ingresar como garantía una vez otorgado el préstamo adquiriendo el resto de las maquinarias y equipos, el vehículo y el edificio-galpón previo poder notariado del vendedor. Este proceso se llama efecto pirámide.

#### 4.16.8. Análisis de Costos y Gastos

Es importante para una empresa realizar un análisis de sus costos y gastos a fin de determinar los valores necesarios para llevar a cabo sus actividades con total normalidad; para esto se elaboran presupuestos que dan una pauta de los desembolsos que se generarían por los siguientes conceptos: costos operativos, gastos administrativos y gastos de publicidad y marketing; todos ellos de gran importancia, puesto que son la base en la que se asienta el proyecto y permiten su continuidad. Básicamente aquí se describen los costos implícitos directa o indirectamente en la venta del producto.

Tabla #36. Gastos administrativos

DETALLE	MENSUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Energía Eléctrica	\$100,00	\$1.200,00	\$1.248,00	\$1.297,92	\$1.349,84	\$1.403,83
Agua	\$15,00	\$180,00	\$187,20	\$194,69	\$202,48	\$210,57
Telefonía Convencional	\$50,00	\$600,00	\$624,00	\$648,96	\$674,92	\$701,92
Telefonía Móvil	\$150,00	\$1.800,00	\$1.872,00	\$1.946,88	\$2.024,76	\$2.105,75
Internet (Banda Ancha)	\$80,00	\$960,00	\$998,40	\$1.038,34	\$1.079,87	\$1.123,06
<b>TOTAL SERVICIOS BASICOS</b>	<b>\$395,00</b>	<b>\$4.740,00</b>	<b>\$4.929,60</b>	<b>\$5.126,78</b>	<b>\$5.331,86</b>	<b>\$5.545,13</b>
DETALLE	MENSUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MANTENIMIENTO OFICINA	\$100,00	\$1.200,00	\$1.248,00	\$1.297,92	\$1.349,84	\$1.403,83
SUMINISTROS DE OFICINA	\$50,00	\$600,00	\$624,00	\$648,96	\$674,92	\$701,92
SUMINISTROS DE LIMPIEZA	\$30,00	\$360,00	\$374,40	\$389,38	\$404,95	\$421,15
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$575,00</b>	<b>\$6.900,00</b>	<b>\$7.176,00</b>	<b>\$7.463,04</b>	<b>\$7.761,56</b>	<b>\$8.072,02</b>

Elaborado por: La autora

Los gastos administrativos incluyen los desembolsos necesarios de la administración, tales como pagos de sueldos y beneficios sociales a trabajadores, servicios básicos, arriendo, compra de suministros, etc.

Tabla #37. Sueldos trabajadores

CANT.	CARGO	SUELDO	SUELDO NETO	SUELDO TOTAL
		MENSUAL	A PAGAR	MENSUAL
1	Gerente General	\$2.500,00	\$3.144,58	\$3.144,58
2	Vendedores	\$700,00	\$900,88	\$1.801,77
1	Jefe administrativo / Financiero	\$1.500,00	\$1.898,08	\$1.898,08
1	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.500,00	\$1.898,08	\$1.898,08
1	Jefe Comercial	\$1.500,00	\$1.898,08	\$1.898,08
1	Nutricionista	\$800,00	\$1.025,53	\$1.025,53
3	Obreros	\$340,00	\$452,14	\$1.356,43
1	Recepcionista	\$340,00	\$452,14	\$452,14
1	Chofer /Repartidor	\$400,00	\$526,93	\$526,93
			<b>\$12.196,47</b>	<b>\$14.001,64</b>

Elaborado por: La autora

#### 4.16.8. Gastos de Publicidad y Marketing

Incluye desembolsos de dinero relacionado con la promoción del producto y que ofrece la asociación y que a través de este rubro, expone información relacionada a la empresa, servicios, precios, descuentos y demás actividades que promuevan las ventas del negocio. Debido a que las operaciones se las realiza en la Planta que estará ubicada en la Vía a Daule y el mercado meta se encuentra mayoritariamente en el resto de la provincia del Guayas, conviene utilizar un medio económico que sea de amplio acceso. Por ello, se harán uso diferentes medios ya que es un modo económico y a la vez masivo de promocionar el producto ecológico.

Tabla #38. Gastos de Publicidad y Marketing

DETALLE	MENSUAL	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Folletos, Trípticos y Volantes	\$400,00	\$4.800,00	\$4.992,00	\$5.191,68	\$5.399,35	\$5.615,32
Servicio E-Mailing	\$200,00	\$2.400,00	\$2.496,00	\$2.595,84	\$2.699,67	\$2.807,66
Gigantografías	\$500,00	\$6.000,00	\$6.240,00	\$6.489,60	\$6.749,18	\$7.019,15
Movilizaciones	\$200,00	\$2.400,00	\$2.496,00	\$2.595,84	\$2.699,67	\$2.807,66
<b>TOTAL GASTOS DE PUBLICIDAD Y MARKETING</b>	<b>\$1.300,00</b>	<b>\$15.600,00</b>	<b>\$16.224,00</b>	<b>\$16.872,96</b>	<b>\$17.547,88</b>	<b>\$18.249,79</b>

Elaborado por: La autora

#### 4.16.9. Depreciaciones y amortizaciones

Las depreciaciones y amortizaciones corresponden al concepto contable relacionado con la pérdida de valor o deterioro de los activos fijos de la empresa y sus activos diferidos. Se consideran como un gasto virtual, ya que si bien es cierto estos valores se consideran como gastos en los estados financieros, su desembolso no es real; y su aplicación está enfocada a servir de escudo fiscal o tributario para las empresas, de modo que al final del ejercicio contable, la inclusión de estos gastos les permitan deducir el pago de impuestos. En el presente proyecto, existe principalmente depreciación de equipos y de edificio, cuya adquisición se contempla en el financiamiento.

Tabla #39. Depreciación de Activos Fijos

DESCRIPCIÓN	V. ACTIVO	VIDA UTIL (años)	DEPRECIACIÓN AMORTIZACIÓN
<b>Inversión Fija</b>			
Muebles de Oficina	\$ 3.000,00	10	\$300,00
Equipos de Oficina	\$ 4.294,00	10	\$429,40
Equipos de Computación	\$ 5.175,00	3	\$1.725,00
Maquinarias y equipos	\$ 425.756,00	15	\$28.383,73
Vehículos	\$ 48.000,00	5	\$9.600,00
Edificio Galpón	\$ 100.000,00	20	\$5.000,00
<b>DEPRECIACION ANUAL</b>			<b>\$45.438,13</b>

Elaborado por: La autora

#### **4.16.10. Pronóstico de Ventas**

Inicialmente se investigó cual es la cantidad de alimento balanceado que se genera en el país. De acuerdo a Afaba (Asociación de Fabricantes de Alimento Balanceado) la producción fue de 2'250.000 toneladas en el año 2011 y con un crecimiento del 7 a 8% anual de los cuales 1'703.400TM es para aves, 270.300TM para acuicultura, 191.900TM para cerdos, 63.300 bovinos.

Luego investigamos el mercado de alimentos balanceados para mascotas y de acuerdo a Afaba y el diario El Universo la producción anual está entre las 19.000 y 30.000 TM.

Como sabemos que nuestro mercado es un mercado nicho, debemos apuntar a gente que crea y confíe en un producto orgánico y las ventajas que este genere. Por lo general, son personas de nivel socio económico medio y alto. Por lo tanto, nuestra meta inicial es alcanzar el 2% del promedio del mercado en el cuarto año, lo cual será suficiente para llegar a un punto de equilibrio y rentabilidad significativa para los accionistas.

Vamos a ingresar por medio de autoservicios como Supermaxi, Megamaxi, Mi Comisariato, Tia y Pet Shops como Pet Coquette, Veterinaria Guayaquil entre otros.

La producción promedio es de 24.500 TM anuales por lo que el 2% será de 490TM que equivalen a 123TM en fundas de 4Kg. Creemos que el primer año no vamos a conseguir la totalidad por lo que vamos a conseguir aproximadamente el 62%, el segundo año el 80% y el tercer año el 90% y el cuarto año vamos a alcanzar nuestra meta del 2%. De ahí vamos a tener un crecimiento del 10% que más o menos es el crecimiento de la industria.

La estrategia del precio la hicimos en base a un estudio de precios en el mercado.

Vimos que en el mercado la funda de alimentos balanceados de 4Kg de nuestros competidores indirectos como Procan, Purina, Pedigree, entre otras, oscila entre los \$8 y \$17 aproximadamente, por lo que nuestro producto a un



precio de \$14,50 inicialmente, es asequible y con la ventaja de que nuestro producto es orgánico.

Para un análisis financiero más claro estamos costeadando y generando los ingresos en función de toneladas, pero los precios están hechos en base a lo que venderíamos a los Autoservicios y Pet shops. Inicialmente vamos a vender presentaciones de 4Kg.

Tabla #40. Precio EcoFood

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costo de Producción EcoFood 1Kg.</b>	\$3,53	\$3,79	\$3,97	\$4,16	\$4,35
<b>Costo de Producción EcoFood 4Kg.</b>	\$14,14	\$15,16	\$15,87	\$16,62	\$17,41
<b>Precio EcoFood Funda 4Kg.</b>	\$14,50	\$15,5	\$16,25	\$17,00	\$17,78

<b>Producción</b>	<b>TM</b>	
EL UNIVERSO 2011	19.000	30.000
Promedio	24.500	
Mercado meta 2% 4 años	490	
Fundas 4Kg.	123	122.500

Elaborado por: La autora

#### 4.16.11. Costo de Producción

Tabla #41. Costo de Materia Prima

Materia Prima	Cantidad Kg	Costo 1 Kg	Costo saco
Harina de plátano	4,50	3,3069	14,8812
Harina de haba	4,40	3,9683	17,4606
Harina de trigo	5,70	2,2046	12,5663
Harina de maíz pre cocida	5,00	2,6455	13,2277
Harina de pescado	7,69	0,8600	6,6134
Grasa animal	1,00	1,0000	1,0000
Grasa vegetal	1,70	1,7000	2,8900
Vitaminas	0,20	0,2000	0,0400
Minerales	0,50	0,5000	0,2500
Arroz de cebada	9,63	2,2000	21,1860
Melaza	2,20	1,8000	3,9600
Sal	0,90	0,2000	0,1800
Ajo en polvo	0,80	0,8000	0,6400
<b>TOTAL quintal</b>	<b>44,22</b>		<b>\$94,8953</b>
<b>Costo de empaque</b>			<b>\$0,3500</b>
<b>Costo Kg</b>			<b>\$2,1963</b>
<b>Costo Funda 4Kg</b>			<b>\$8,7851</b>

Tabla #42. Costo de Mano de Obra Directa e Indirecta

**AÑO 1**

CARGO	# de Empleados	SUELDO	Ap. Patronal	DÉCIMO TERCER SUELDO	DÉCIMO CUARTO SUELDO	VACACIONES	SUELDO NETO A PAGAR	SUELDO TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
Jefe de Planta y Control de Calidad	1	\$1.500,00	\$182,25	\$125,00	\$28,33	\$62,50	<b>\$1.898,08</b>	<b>\$1.898,08</b>	<b>\$22.777,00</b>
Nutricionista	1	\$800,00	\$97,20	\$66,67	\$28,33	\$33,33	<b>\$1.025,53</b>	<b>\$1.025,53</b>	<b>\$12.306,40</b>
Obrero	3	\$340,00	\$41,31	\$28,33	\$28,33	\$14,17	<b>\$452,14</b>	<b>\$1.356,43</b>	<b>\$16.277,16</b>
			<b>TOTAL PLANILLA</b>					\$4.280,05	\$51.360,56
			<b>Costo de planilla x hora</b>					\$17,8335	\$214,0023
			<b>Costo de planilla por Kg</b>					\$0,1115	\$1,3375

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN (POR Kg)</b>	
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$2,20
COSTO DE MANO DE OBRA	\$1,34
<b>TOTAL</b>	<b>\$3,53</b>
<b>COSTO FUNDA 4Kg</b>	<b>\$14,14</b>

<b>GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Energía Eléctrica	400	4800
Agua	155	1860
Suministros de Limpieza	70	840
<b>Total</b>		<b>7500</b>

A partir del 2do año se consideró la inflación promedio anual que es del 4%

## **AÑO 2**

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN (POR Kg)</b>		<b>4Kg</b>
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$2,28	\$9,14
COSTO DE MANO DE OBRA	\$1,51	
<b>TOTAL</b>	<b>\$3,79</b>	
<b>COSTO FUNDA 4Kg</b>	<b>\$15,16</b>	

<b>GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Energía Eléctrica	416	4992
Agua	161,2	1934,4
Suministros de Limpieza	72,8	873,6
<b>Total</b>		<b>7800</b>

## **AÑO 3**

<b>COSTO DE PRODUCCIÓN (POR Kg)</b>		<b>4Kg</b>
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$2,38	\$9,50
COSTO DE MANO DE OBRA	\$1,59	
<b>TOTAL</b>	<b>\$3,97</b>	
<b>COSTO FUNDA 4Kg</b>	<b>\$15,87</b>	

<b>GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>		
	<b>Mensual</b>	<b>Anual</b>
Energía Eléctrica	432,64	5191,68
Agua	167,65	2011,78
Suministros de Limpieza	75,71	908,54
<b>Total</b>		<b>8112</b>

## AÑO 4

COSTO DE PRODUCCIÓN (POR Kg)		4Kg
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$2,47	\$9,88
COSTO DE MANO DE OBRA	\$1,68	
<b>TOTAL</b>	<b>\$4,16</b>	
<b>COSTO FUNDA 4Kg</b>	<b>\$16,62</b>	

GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		
	Mensual	Anual
Energía Eléctrica	449,95	5399,35
Agua	174,35	2092,25
Suministros de Limpieza	78,74	944,89
<b>Total</b>		<b>8436,48</b>

## AÑO 5

COSTO DE PRODUCCIÓN (POR Kg)		4Kg
COSTO DE MATERIA PRIMA	\$2,57	\$10,28
COSTO DE MANO DE OBRA	\$1,78	
<b>TOTAL</b>	<b>\$4,35</b>	
<b>COSTO FUNDA 4Kg</b>	<b>\$17,41</b>	

GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN		
	Mensual	Anual
Energía Eléctrica	467,94	5615,32
Agua	181,33	2175,94
Suministros de Limpieza	81,89	982,68
<b>Total</b>		<b>8773,94</b>

## 4.17. ESTADOS FINANCIEROS

### 4.17.1. Estado de Resultados proyectado

#### ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO ECOFOOD S.A.

Tabla #43. Estado de resultados proyectado

PERIODOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	\$1.106.640,00	\$1.519.000,00	\$1.791.562,50	\$2.082.500,00	\$2.395.855,00
Costos de ventas	\$762.725,97	\$994.381,42	\$1.150.241,42	\$1.317.067,32	\$1.495.489,46
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$343.914,03</b>	<b>\$524.618,58</b>	<b>\$641.321,08</b>	<b>\$765.432,68</b>	<b>\$900.365,54</b>
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>					
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
Sueldos y Beneficios	\$116.659,12	\$130.554,63	\$137.139,16	\$144.066,97	\$151.356,35
Servicios Básicos	\$4.740,00	\$4.929,60	\$5.126,78	\$5.331,86	\$5.545,13
Mantenimiento de Oficina	\$1.200,00	\$1.248,00	\$1.297,92	\$1.349,84	\$1.403,83
Suministros de Oficina	\$754,00	\$784,16	\$815,53	\$848,15	\$882,07
Suministros de Limpieza	\$360,00	\$374,40	\$389,38	\$404,95	\$421,15
Depreciaciones	\$12.054,40	\$12.054,40	\$12.054,40	\$10.329,40	\$10.329,40
Amortizaciones	\$5.925,00	\$-	\$-	\$-	\$-
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$141.692,52</b>	<b>\$149.945,19</b>	<b>\$156.823,16</b>	<b>\$162.331,16</b>	<b>\$169.937,94</b>
<b>GASTOS DE VENTAS</b>					
Materiales de publicidad	\$4.800,00	\$4.992,00	\$5.191,68	\$5.399,35	\$5.615,32
Servicio de telecomunicaciones publicitarias	\$2.400,00	\$2.496,00	\$2.595,84	\$2.699,67	\$2.807,66
Suministros	\$6.000,00	\$6.240,00	\$6.489,60	\$6.749,18	\$7.019,15
Movilizaciones	\$2.400,00	\$2.496,00	\$2.595,84	\$2.699,67	\$2.807,66
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$15.600,00</b>	<b>\$16.224,00</b>	<b>\$16.872,96</b>	<b>\$17.547,88</b>	<b>\$18.249,79</b>
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>	<b>\$157.292,52</b>	<b>\$166.169,19</b>	<b>\$173.696,12</b>	<b>\$179.879,03</b>	<b>\$188.187,73</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>					
Interés préstamo CFN	\$44.526,43	\$36.442,03	\$27.466,69	\$17.502,25	\$6.439,69
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$44.526,43</b>	<b>\$36.442,03</b>	<b>\$27.466,69</b>	<b>\$17.502,25</b>	<b>\$6.439,69</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>\$142.095,08</b>	<b>\$322.007,36</b>	<b>\$440.158,27</b>	<b>\$568.051,40</b>	<b>\$705.738,13</b>
Participación de Trabajadores	\$21.314,26	\$48.301,10	\$66.023,74	\$85.207,71	\$105.860,72
más Gastos no Deducibles	\$4.740,00	\$-	\$-	\$-	\$-
<b>Base Imponible Impuesto a la Renta</b>	<b>\$125.520,82</b>	<b>\$273.706,25</b>	<b>\$374.134,53</b>	<b>\$482.843,69</b>	<b>\$599.877,41</b>
Impuesto a la renta	\$27.614,58	\$60.215,38	\$82.309,60	\$106.225,61	\$131.973,03
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>\$93.166,24</b>	<b>\$213.490,88</b>	<b>\$291.824,93</b>	<b>\$376.618,08</b>	<b>\$467.904,38</b>

Elaborado por: La autora

#### 4.17.2. Flujo de Caja Proyectado

### FLUJO DE CAJA PROYECTADO ECOFOOD S.A.

Tabla #44. Flujo de Caja Proyectado

PERIODOS	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Unidades		76320	98.000	110.250	122500	134750
Precio		\$14,50	\$15,50	\$16,25	\$17,00	\$17,78
<b>INGRESOS TOTALES</b>		<b>1.106.640,00</b>	<b>1.519.000,00</b>	<b>1.791.562,50</b>	<b>2.082.500,00</b>	<b>2.395.855,00</b>
<b>EGRESOS OPERATIVOS</b>						
Pago a Proveedores		670.481,68	895.381,19	1.047.596,00	1.210.555,37	1.384.875,35
Pago Gastos Varios		17.760,00	18.630,56	19.375,78	20.150,81	20.956,85
Remuneraciones y beneficios sociales		168.019,68	188.371,13	198.288,84	208.758,69	219.812,79
Servicios básicos		12.240,00	12.729,60	13.238,78	13.768,34	14.319,07
15% Participación trabajadores			21.314,26	48.301,10	66.023,74	85.207,71
22% Impuesto a la renta			27.614,58	60.215,38	82.309,60	106.225,61
<b>TOTAL EGRESOS OPERATIVOS</b>		<b>868.501,36</b>	<b>1.164.041,33</b>	<b>1.387.015,89</b>	<b>1.601.566,55</b>	<b>1.831.397,37</b>
<b>FLUJO NETO OPERATIVO</b>		<b>238.138,64</b>	<b>354.958,67</b>	<b>404.546,61</b>	<b>480.933,45</b>	<b>564.457,63</b>
<b>EGRESOS FINANCIEROS</b>						
Pagos CFN Cuota Anual		117.885,32	117.885,32	117.885,32	117.885,32	117.885,32
<b>FLUJO NETO FINANCIERO</b>		<b>117.885,32</b>	<b>117.885,32</b>	<b>117.885,32</b>	<b>117.885,32</b>	<b>117.885,32</b>
<b>FLUJO NETO TOTAL</b>		<b>120.253,32</b>	<b>237.073,36</b>	<b>286.661,30</b>	<b>363.048,13</b>	<b>446.572,31</b>
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>652924,50</b>	<b>60.620,50</b>				
<b>FLUJO FINAL</b>		<b>180.873,82</b>	<b>237.073,36</b>	<b>286.661,30</b>	<b>363.048,13</b>	<b>446.572,31</b>

Elaborado por: La Autora

<b>VAN</b>	\$399.280,83
<b>TIR INVERSION</b>	30%
<b>WACC</b>	11,55%

Tabla #45. Van, Tir, Wacc

## **VAN**

Es una forma de evaluar un proyecto

Su fórmula de cálculo es:

$$\text{VAN} = - \text{Inversión} + \frac{\text{Flujos de caja}}{(1 + i)^n}$$

Esto se hace para cada período de estimación del proyecto.

La TIR es la tasa de rentabilidad propia del proyecto, es decir, es la ganancia en porcentaje que el proyecto le significa a su inversor. Se debe recordar que al evaluar un proyecto, la pregunta que se plantea es: ¿Invierto en este negocio o dejo el dinero en el banco o en otra inversión? y entonces, para evaluar el proyecto, se ocupa la mejor situación alternativa, que es depositar el dinero en algún banco, y por eso se usa en la tasa de interés el porcentaje, que el banco paga por los depósitos o captaciones. Como se puede apreciar, la TIR que genera el proyecto permitirá tener una rentabilidad del 30% en un período de 5 años cuando sea cancelado el crédito de la CFN. A pesar que el plazo es largo, se debe considerar que la inversión es considerable, al finalizar el período, los activos pasarán a formar parte de los accionistas.



#### 4.17.3. Estado de Situación Financiera

### ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA ECOFOOD S.A. AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014

Tabla #46. Estado de Situación Financiera

ACTIVOS			PASIVOS		
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		\$180.873,82	<b>PASIVOS CORRIENTE</b>		\$ 130.372,13
Caja/Bancos	\$180.873,82		Préstamo bancario	\$ 81.443,29	
			15% Reparto Utilidades	\$ 21.314,26	
			Impuesto a la renta	\$ 27.614,58	
			<b>PASIVOS NO CORRIENTE</b>		\$302.247,32
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>		\$540.786,87	Préstamo Bancario	\$302.247,32	
			<b>TOTAL DE PASIVOS</b>		\$ 432.619,45
Muebles de Oficina	\$3.000,00		<b>PATRIMONIO</b>		\$289.041,24
Equipos de Oficina	\$4.294,00		Capital Social	\$195.875,00	
Equipos de Computación	\$5.175,00		Utilidad del ejercicio	\$93.166,24	
Maquinarias y equipos	\$425.756,00				
Vehículos	\$48.000,00				
Edificio	\$100.000,00				
Depreciación acumulada	45438,13333				
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		\$721.660,69	<b>TOTAL PASIVOS+PATRIMONIO</b>		\$ 721.660,69

#### 4.17.4. Estado de Resultados

**ESTADO DE RESULTADOS  
ECOFOOD S.A.  
DEL 1 DE ENERO DE 2014 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2014**

Tabla #47. Estado de Resultados

PERIODOS	AÑO 1
<b><u>INGRESOS</u></b>	
Ventas	<b>\$1.106.640,00</b>
Costos de ventas	\$762.725,97
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$343.914,03</b>
<b><u>GASTOS OPERATIVOS</u></b>	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	
Sueldos y Beneficios	\$116.659,12
Servicios Básicos	\$4.740,00
Mantenimiento de Oficina	\$1.200,00
Suministros de Oficina	\$754,00
Suministros de Limpieza	\$360,00
Depreciaciones	\$45.438,13
Amortizaciones	\$5.925,00
<b>TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$175.076,25</b>
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	
Materiales de publicidad	\$4.800,00
Servicio de telecomunicaciones publicitarias	\$2.400,00
Suministros	\$6.000,00
Movilizaciones	\$2.400,00
<b>TOTAL GASTOS DE VENTAS</b>	<b>\$15.600,00</b>
<b><u>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</u></b>	<b>\$190.676,25</b>
<b><u>GASTOS FINANCIEROS</u></b>	
Interés préstamo CFN	\$44.526,43
<b>TOTAL GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>\$44.526,43</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>\$108.711,35</b>
Participación de Trabajadores	\$16.306,70
más Gastos no Deducibles	\$4.740,00
<b>Base Imponible Impuesto a la Renta</b>	<b>\$97.144,64</b>
Impuesto a la renta	\$21.371,82
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>\$71.032,82</b>

#### 4.17.5. Estado de Situación Financiera Proyectado

### ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO ECOFOOD S.A.

Tabla #48. Estado de Situación Financiera Proyectado

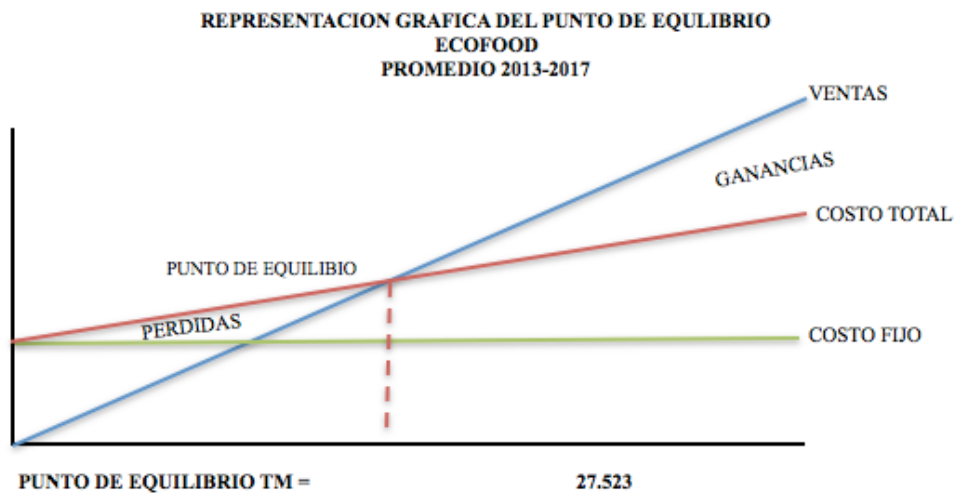
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>CORRIENTES</b>						
Caja/Bancos	\$60.620,50	\$180.873,82	\$417.947,18	\$704.608,48	\$1.067.656,61	\$1.514.228,92
Anticipo a proveedores	\$6.079,00	\$-	\$-	\$-	\$-	\$-
<b>TOTAL A. CORRIENTES</b>	<b>\$66.699,50</b>	<b>\$180.873,82</b>	<b>\$417.947,18</b>	<b>\$704.608,48</b>	<b>\$1.067.656,61</b>	<b>\$1.514.228,92</b>
<b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b>						
Muebles de Oficina	\$3.000,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$3.000,00	\$3.000,00
Equipos de Oficina	\$4.294,00	\$4.294,00	\$4.294,00	\$4.294,00	\$4.294,00	\$4.294,00
Equipos de Computación	\$5.175,00	\$5.175,00	\$5.175,00	\$5.175,00	\$5.175,00	\$5.175,00
Vehículos	\$48.000,00	\$48.000,00	\$48.000,00	\$48.000,00	\$48.000,00	\$48.000,00
Edificio	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00	\$100.000,00
Maquinarias y Equipos	\$425.756,00	\$425.756,00	\$425.756,00	\$425.756,00	\$425.756,00	\$425.756,00
(-) Depreciación Acumulada	\$-	\$(45.438,13)	\$(90.876,27)	\$(136.314,40)	\$(174.852,53)	\$(218.565,67)
<b>TOTAL A. NO CORRIENTES</b>	<b>\$586.225,00</b>	<b>\$540.786,87</b>	<b>\$495.348,73</b>	<b>\$449.910,60</b>	<b>\$406.197,47</b>	<b>\$362.484,33</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$652.924,50</b>	<b>\$721.660,69</b>	<b>\$913.295,91</b>	<b>\$1.154.519,08</b>	<b>\$1.473.854,07</b>	<b>\$1.876.713,25</b>
<b>PASIVOS CORRIENTE</b>						
15% Reparto Utilidades	\$-	\$21.314,26	\$48.301,10	\$66.023,74	\$85.207,71	\$105.860,72
Impuesto a la renta por pagar	\$-	\$27.614,58	\$60.215,38	\$82.309,60	\$106.225,61	\$131.973,03
Préstamo Bancario	\$73.358,89	\$81.443,29	\$90.418,62	\$100.383,07	\$111.445,63	\$-
<b>PASIVOS NO CORRIENTE</b>						
Préstamo Bancario	\$383.690,61	\$302.247,32	\$211.828,70	\$111.445,63	\$-	\$-
<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>\$457.049,50</b>	<b>\$432.619,45</b>	<b>\$410.763,80</b>	<b>\$360.162,03</b>	<b>\$302.878,95</b>	<b>\$237.833,75</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital Social	\$195.875,00	\$195.875,00	\$195.875,00	\$195.875,00	\$195.875,00	\$195.875,00
Utilidad del Ejercicio	\$-	\$93.166,24	\$213.490,88	\$291.824,93	\$376.618,08	\$467.904,38
Utilidades Acumuladas	\$-	\$-	\$93.166,24	\$306.657,11	\$598.482,05	\$975.100,12
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$195.875,00</b>	<b>\$289.041,24</b>	<b>\$502.532,11</b>	<b>\$794.357,05</b>	<b>\$1.170.975,12</b>	<b>\$1.638.879,50</b>
<b>TOTAL PASIVOS + PATRIMONIO</b>	<b>\$652.924,50</b>	<b>\$721.660,69</b>	<b>\$913.295,91</b>	<b>\$1.154.519,08</b>	<b>\$1.473.854,07</b>	<b>\$1.876.713,25</b>

#### 4.17.6. Punto de Equilibrio

Tabla #49. Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Precio Unitario	15
Costo Materia prima unitario	9
PV-CVU	6
Costo Fijos	157.293

#### Gráfico #36 Punto de Equilibrio



Elaborado por: La Autora

#### 4.18. CONCLUSIONES

En base al estudio presentado y la información obtenida a partir de las investigaciones realizadas, se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- ❖ Que de todas las presentaciones comerciales de alimento para perros, el alimento balanceado seco es el más conveniente, ya que satisface las necesidades del dueño y del animal. Es fácil de almacenar y administrar, deja pocos residuos sin digerir, el perro obtiene una nutrición adecuada en base a sus necesidades y con una menor porción de alimento. Al digerirse resulta en heces más secas y fáciles de limpiar, y por último tiene un costo menor si se lo compara con las demás presentaciones.
  
- ❖ Que el entorno social está cada vez más orientado a favorecer el mercado de mascotas, las empresas que se encuentran en esta actividad tienen una oportunidad más favorable de obtener resultados positivos.
  
- ❖ Que el entorno político actual, impulsa el cambio en la matriz productiva y favorece a las empresas orientadas a la producción nacional. Las empresas que se dedican a la producción, podrán contar con apoyo y protección del estado.
  
- ❖ Que no existe en el mercado una alternativa similar en características ecológicas y orgánicas a nuestro producto.
  
- ❖ Que el desarrollo de nuestro producto y sus características únicas, tanto en innovación como en eficiencia operativa, nos permitirá participar en el mercado de modo competitivo respecto de otras marcas.
  
- ❖ Que, el presente proyecto de emprendimiento empresarial, según sus indicadores financieros, permitirá obtener una rentabilidad para sus accionistas, siempre y cuando se cumplan las metas comerciales y operativas planteadas permitiendo una recuperación de la Inversión total, en corto plazo financiero.

#### **4.19. RECOMENDACIONES**

Con el objetivo de prevenir variaciones de distintos vectores del proyecto se recomienda lo siguiente:

- ❖ Se recomienda realizar estudios de implantación y diseños definitivos antes de poner en marcha el presente proyecto.
  
- ❖ Prestar especial atención a la gestión de proveedores de materia prima para nuestro producto. Lo ideal es que se cuente permanentemente con una amplia gama de alternativas para negociar costos competitivos y mantener un sano margen en el producto.
  
- ❖ Mantener el rubro de publicidad y marketing del producto con una estrategia sólida de comunicación que permita la penetración del mercado y una percepción positiva del cliente hacia el producto.
  
- ❖ Mantener efectivamente, todos los permisos de funcionamiento de la fábrica acorde a la reglamentación que las instituciones reguladoras exijan respecto a este tipo de industrias.
  
- ❖ Abrir carteras de clientes fuera de la provincia del Guayas (distribuidores minoristas y mayoristas), lo que permitirá mantener un mercado más amplio y aprovechar nichos de mercado no explorados.
  
- ❖ Gestionar líneas de crédito bancario, considerando las alternativas privadas, como también fondos del sector público, a través de la Corporación Financiera Nacional.
  
- ❖ Capacitar permanentemente al personal en Calidad, Seguridad industrial, servicio al cliente, entre otros temas que permitan alcanzar la eficiencia operativa.
  
- ❖ Mantener siempre las políticas de cuidado ambiental.

- ❖ Se recomienda hacer estudios de la planta, para a futuro ampliar las líneas de fabricación hacia otro grupo de consumidores de productos ecológicos balanceados como: animales para faenamiento y consumo de sus carnes como cerdos, patos, pollos.

## 4.20. ANEXOS

### ANEXOS FINANCIEROS

Tabla #50. Tabla de Amortización del préstamo (mensual)

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGO	AMORTIZACIÓN
0	\$-	\$-	\$-	\$457.049,50
1	\$5.824,59	\$3.999,18	\$9.823,78	\$451.224,91
2	\$5.875,56	\$3.948,22	\$9.823,78	\$445.349,35
3	\$5.926,97	\$3.896,81	\$9.823,78	\$439.422,38
4	\$5.978,83	\$3.844,95	\$9.823,78	\$433.443,55
5	\$6.031,15	\$3.792,63	\$9.823,78	\$427.412,40
6	\$6.083,92	\$3.739,86	\$9.823,78	\$421.328,48
7	\$6.137,15	\$3.686,62	\$9.823,78	\$415.191,33
8	\$6.190,85	\$3.632,92	\$9.823,78	\$409.000,48
9	\$6.245,02	\$3.578,75	\$9.823,78	\$402.755,46
10	\$6.299,67	\$3.524,11	\$9.823,78	\$396.455,79
11	\$6.354,79	\$3.468,99	\$9.823,78	\$390.101,00
12	\$6.410,39	\$3.413,38	\$9.823,78	\$383.690,61
13	\$6.466,48	\$3.357,29	\$9.823,78	\$377.224,13
14	\$6.523,07	\$3.300,71	\$9.823,78	\$370.701,06
15	\$6.580,14	\$3.243,63	\$9.823,78	\$364.120,92
16	\$6.637,72	\$3.186,06	\$9.823,78	\$357.483,20
17	\$6.695,80	\$3.127,98	\$9.823,78	\$350.787,40
18	\$6.754,39	\$3.069,39	\$9.823,78	\$344.033,02
19	\$6.813,49	\$3.010,29	\$9.823,78	\$337.219,53
20	\$6.873,11	\$2.950,67	\$9.823,78	\$330.346,42
21	\$6.933,25	\$2.890,53	\$9.823,78	\$323.413,18
22	\$6.993,91	\$2.829,87	\$9.823,78	\$316.419,27
23	\$7.055,11	\$2.768,67	\$9.823,78	\$309.364,16
24	\$7.116,84	\$2.706,94	\$9.823,78	\$302.247,32
25	\$7.179,11	\$2.644,66	\$9.823,78	\$295.068,21
26	\$7.241,93	\$2.581,85	\$9.823,78	\$287.826,28
27	\$7.305,30	\$2.518,48	\$9.823,78	\$280.520,98
28	\$7.369,22	\$2.454,56	\$9.823,78	\$273.151,76
29	\$7.433,70	\$2.390,08	\$9.823,78	\$265.718,06
30	\$7.498,74	\$2.325,03	\$9.823,78	\$258.219,32
31	\$7.564,36	\$2.259,42	\$9.823,78	\$250.654,96
32	\$7.630,55	\$2.193,23	\$9.823,78	\$243.024,42
33	\$7.697,31	\$2.126,46	\$9.823,78	\$235.327,11
34	\$7.764,66	\$2.059,11	\$9.823,78	\$227.562,44
35	\$7.832,61	\$1.991,17	\$9.823,78	\$219.729,84
36	\$7.901,14	\$1.922,64	\$9.823,78	\$211.828,70
37	\$7.970,28	\$1.853,50	\$9.823,78	\$203.858,42
38	\$8.040,02	\$1.783,76	\$9.823,78	\$195.818,41
39	\$8.110,37	\$1.713,41	\$9.823,78	\$187.708,04
40	\$8.181,33	\$1.642,45	\$9.823,78	\$179.526,71
41	\$8.252,92	\$1.570,86	\$9.823,78	\$171.273,79
42	\$8.325,13	\$1.498,65	\$9.823,78	\$162.948,66
43	\$8.397,98	\$1.425,80	\$9.823,78	\$154.550,68
44	\$8.471,46	\$1.352,32	\$9.823,78	\$146.079,23
45	\$8.545,58	\$1.278,19	\$9.823,78	\$137.533,64
46	\$8.620,36	\$1.203,42	\$9.823,78	\$128.913,29
47	\$8.695,79	\$1.127,99	\$9.823,78	\$120.217,50
48	\$8.771,87	\$1.051,90	\$9.823,78	\$111.445,63
49	\$8.848,63	\$975,15	\$9.823,78	\$102.597,00
50	\$8.926,05	\$897,72	\$9.823,78	\$93.670,95



51	\$9.004,16	\$819,62	\$9.823,78	\$84.666,79
52	\$9.082,94	\$740,83	\$9.823,78	\$75.583,85
53	\$9.162,42	\$661,36	\$9.823,78	\$66.421,43
54	\$9.242,59	\$581,19	\$9.823,78	\$57.178,84
55	\$9.323,46	\$500,31	\$9.823,78	\$47.855,38
56	\$9.405,04	\$418,73	\$9.823,78	\$38.450,34
57	\$9.487,34	\$336,44	\$9.823,78	\$28.963,00
58	\$9.570,35	\$253,43	\$9.823,78	\$19.392,65
59	\$9.654,09	\$169,69	\$9.823,78	\$9.738,56
60	\$9.738,56	\$85,21	\$9.823,78	\$(0,00)
	<b>\$457.049,50</b>	<b>\$132.377,09</b>	<b>\$589.426,59</b>	

Tabla #51. Sueldos, Salarios y Beneficios Sociales

**AÑO 1**

CANT.	CARGO	SUELDO	AP. PATRONAL	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	VACACIONES	SUELDO NETO	SUELDO TOTAL	SUELDO 1ER AÑO
		MENSUAL	12,15%	SUELDO	SUELDO		A PAGAR	MENSUAL	
1	Gerente General	\$2.500,00	\$303,75	\$208,33	\$28,33	\$104,17	\$3.144,58	\$3.144,58	\$37.735,00
2	Vendedores	\$700,00	\$85,05	\$58,33	\$28,33	\$29,17	\$900,88	\$1.801,77	\$21.621,20
1	Jefe administrativo / Financiero	\$1.500,00	\$182,25	\$125,00	\$28,33	\$62,50	\$1.898,08	\$1.898,08	\$22.777,00
1	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.500,00	\$182,25	\$125,00	\$28,33	\$62,50	\$1.898,08	\$1.898,08	\$22.777,00
1	Jefe Comercial	\$1.500,00	\$182,25	\$125,00	\$28,33	\$62,50	\$1.898,08	\$1.898,08	\$22.777,00
1	Nutricionista	\$800,00	\$97,20	\$66,67	\$28,33	\$33,33	\$1.025,53	\$1.025,53	\$12.306,40
3	Obreros	\$340,00	\$41,31	\$28,33	\$28,33	\$14,17	\$452,14	\$1.356,43	\$16.277,16
1	Recepcionista	\$340,00	\$41,31	\$28,33	\$28,33	\$14,17	\$452,14	\$452,14	\$5.425,72
1	Chofer /Repartidor	\$400,00	\$48,60	\$33,33	\$28,33	\$16,67	\$526,93	\$526,93	\$6.323,20
							<b>\$12.196,47</b>	<b>\$14.001,64</b>	<b>\$168.019,68</b>

## AÑO 2

CANT.	CARGO	SUELDO	AP. PATRONAL	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	SUELDO NETO	SUELDO TOTAL	SUELDO 2DO AÑO
		MENSUAL	12,15%	SUELDO	SUELDO			A PAGAR	MENSUAL	
1	Gerente General	\$2.625,00	\$318,94	\$218,75	\$28,33	\$218,66	\$109,38	\$3.519,06	\$3.519,06	\$42.228,70
2	Vendedores	\$735,00	\$89,30	\$61,25	\$28,33	\$61,23	\$30,63	\$1.005,74	\$2.011,47	\$24.137,67
1	Jefe administrativo / Financiero	\$1.575,00	\$191,36	\$131,25	\$28,33	\$131,20	\$65,63	\$2.122,77	\$2.122,77	\$25.473,22
1	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.575,00	\$191,36	\$131,25	\$28,33	\$131,20	\$65,63	\$2.122,77	\$2.122,77	\$25.473,22
1	Jefe Comercial	\$1.575,00	\$191,36	\$131,25	\$28,33	\$131,20	\$65,63	\$2.122,77	\$2.122,77	\$25.473,22
1	Nutricionista	\$840,00	\$102,06	\$70,00	\$28,33	\$69,97	\$35,00	\$1.145,37	\$1.145,37	\$13.744,38
3	Obreros	\$367,20	\$44,61	\$30,60	\$28,33	\$30,59	\$15,30	\$516,64	\$1.549,91	\$18.598,89
1	Recepcionista	\$367,20	\$44,61	\$30,60	\$28,33	\$30,59	\$15,30	\$516,64	\$516,64	\$6.199,63
1	Chofer /Repartidor	\$420,00	\$51,03	\$35,00	\$28,33	\$34,99	\$17,50	\$586,85	\$586,85	\$7.042,19
								<b>\$13.658,59</b>	<b>\$15.697,59</b>	<b>\$188.371,13</b>

### AÑO 3

CANT.	CARGO	SUELDO	AP. PATRONAL	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	SUELDO NETO	SUELDO TOTAL	SUELDO 3ER AÑO
		MENSUAL	12,15%	SUELDO	SUELDO			A PAGAR	MENSUAL	
1	Gerente General	\$2.756,25	\$334,88	\$229,69	\$28,33	\$229,60	\$114,84	\$3.693,59	\$3.693,59	\$44.323,14
2	Vendedores	\$771,75	\$93,77	\$64,31	\$28,33	\$64,29	\$32,16	\$1.054,61	\$2.109,21	\$25.310,56
1	Jefe administrativo / Financiero	\$1.653,75	\$200,93	\$137,81	\$28,33	\$137,76	\$68,91	\$2.227,49	\$2.227,49	\$26.729,88
1	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.653,75	\$200,93	\$137,81	\$28,33	\$137,76	\$68,91	\$2.227,49	\$2.227,49	\$26.729,88
1	Jefe Comercial	\$1.653,75	\$200,93	\$137,81	\$28,33	\$137,76	\$68,91	\$2.227,49	\$2.227,49	\$26.729,88
1	Nutricionista	\$882,00	\$107,16	\$73,50	\$28,33	\$73,47	\$36,75	\$1.201,22	\$1.201,22	\$14.414,60
3	Obreros	\$396,58	\$48,18	\$33,05	\$28,33	\$33,03	\$16,52	\$555,70	\$1.667,10	\$20.005,20
1	Recepcionista	\$396,58	\$48,18	\$33,05	\$28,33	\$33,03	\$16,52	\$555,70	\$555,70	\$6.668,40
1	Chofer /Repartidor	\$441,00	\$53,58	\$36,75	\$28,33	\$36,74	\$18,38	\$614,78	\$614,78	\$7.377,30
								<b>\$14.358,06</b>	<b>\$16.524,07</b>	<b>\$198.288,84</b>

## AÑO 4

CANT.	CARGO	SUELDO	AP. PATRONAL	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	SUELDO NETO A PAGAR	SUELDO TOTAL MENSUAL	SUELDO 4TO AÑO
		MENSUAL	12,15%	SUELDO	SUELDO					
1	Gerente General	\$2.894,06	\$351,63	\$241,17	\$28,33	\$241,08	\$120,59	\$3.876,86	\$3.876,86	\$46.522,29
2	Vendedores	\$810,34	\$98,46	\$67,53	\$28,33	\$67,50	\$33,76	\$1.105,92	\$2.211,84	\$26.542,08
1	Jefe administrativo / Financiero	\$1.736,44	\$210,98	\$144,70	\$28,33	\$144,65	\$72,35	\$2.337,45	\$2.337,45	\$28.049,38
1	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.736,44	\$210,98	\$144,70	\$28,33	\$144,65	\$72,35	\$2.337,45	\$2.337,45	\$28.049,38
1	Jefe Comercial	\$1.736,44	\$210,98	\$144,70	\$28,33	\$144,65	\$72,35	\$2.337,45	\$2.337,45	\$28.049,38
1	Nutricionista	\$926,10	\$112,52	\$77,18	\$28,33	\$77,14	\$38,59	\$1.259,86	\$1.259,86	\$15.118,33
3	Obreros	\$428,30	\$52,04	\$35,69	\$28,33	\$35,68	\$17,85	\$597,89	\$1.793,67	\$21.524,02
1	Recepcionista	\$428,30	\$52,04	\$35,69	\$28,33	\$35,68	\$17,85	\$597,89	\$597,89	\$7.174,67
1	Chofer /Repartidor	\$463,05	\$56,26	\$38,59	\$28,33	\$38,57	\$19,29	\$644,10	\$644,10	\$7.729,17
								<b>\$15.094,86</b>	<b>\$17.396,56</b>	<b>\$208.758,69</b>

## AÑO 5

CANT.	CARGO	SUELDO	AP. PATRONAL	DÉCIMO TERCER	DÉCIMO CUARTO	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	SUELDO NETO	SUELDO TOTAL	SUELDO 5TO AÑO
		MENSUAL	12,15%	SUELDO	SUELDO			A PAGAR	MENSUAL	
1	Gerente General	\$3.038,77	\$369,21	\$253,23	\$28,33	\$253,13	\$126,62	\$4.069,28	\$4.069,28	\$48.831,41
2	Vendedores	\$850,85	\$103,38	\$70,90	\$28,33	\$70,88	\$35,45	\$1.159,80	\$2.319,60	\$27.835,19
1	Jefe administrativo / Financiero	\$1.823,26	\$221,53	\$151,94	\$28,33	\$151,88	\$75,97	\$2.452,90	\$2.452,90	\$29.434,84
1	Jefe de Planta y Control de Calidad	\$1.823,26	\$221,53	\$151,94	\$28,33	\$151,88	\$75,97	\$2.452,90	\$2.452,90	\$29.434,84
1	Jefe Comercial	\$1.823,26	\$221,53	\$151,94	\$28,33	\$151,88	\$75,97	\$2.452,90	\$2.452,90	\$29.434,84
1	Nutricionista	\$972,41	\$118,15	\$81,03	\$28,33	\$81,00	\$40,52	\$1.321,44	\$1.321,44	\$15.857,25
3	Obreros	\$462,57	\$56,20	\$38,55	\$28,33	\$38,53	\$19,27	\$643,45	\$1.930,36	\$23.164,34
1	Recepcionista	\$462,57	\$56,20	\$38,55	\$28,33	\$38,53	\$19,27	\$643,45	\$643,45	\$7.721,45
1	Chofer /Repartidor	\$486,20	\$59,07	\$40,52	\$28,33	\$40,50	\$20,26	\$674,89	\$674,89	\$8.098,63
								<b>\$15.871,03</b>	<b>\$18.317,73</b>	<b>\$219.812,79</b>

## **ANEXO MARCO LEGAL**

### **ISO 14000**

La norma ISO 14000 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.

La norma ISO 14000 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

La serie de normas ISO 14000 sobre gestión ambiental incluye las siguientes normas:

- De gestión ambiental (S G A): especificaciones y directrices para su utilización.
- ISO 14001:2004 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- ISO 14004:2004 Sistemas de gestión ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- ISO 14006:2011 Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del eco diseño.

- ISO 14011:2002: Guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.
- ISO 14020 Etiquetado y declaraciones ambientales - Principios Generales
- ISO 14021 Etiquetado y declaraciones ambientales - Auto declaraciones
- ISO 14024 Etiquetado y declaraciones ambientales -
- ISO/TR 14025 Etiquetado y declaraciones ambientales -
- ISO 14031:1999 Gestión ambiental. Evaluación del rendimiento ambiental. Directrices.
- ISO/TR 14032:1999 Gestión ambiental - Ejemplos de evaluación del rendimiento ambiental (ERA)
- ISO 14040:2006 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida - Principios y marco de referencia.
- ISO 14044:2006 Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
- ISO/TR 14047 Gestión ambiental - Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos de aplicación de ISO 14042.
- ISO/TS 14048 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Formato de documentación de datos.
- ISO/TR 14049 Gestión ambiental - Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos de la aplicación de ISO 14041 a la definición de objetivo y alcance y análisis de inventario.
- ISO 14050:2009 Gestión ambiental - Vocabulario



- ISO/TR 14062:2002 Gestión ambiental - Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.

ISO 14063:2006 Comunicación ambiental - Directrices y ejemplos

## **ANEXO MATERIA PRIMA**

### **PROVEEDORES**

- ❖ **Aniprotein - Proteína Animal Cia. Ltda.**

**Dirección:** Gonzales Suarez edif. El Greco 1er Piso

**Teléfonos:** 593-22543747

**Móbil:** 59387000105

**Email:** [ventas@aniprotein.com](mailto:ventas@aniprotein.com)

- ❖ **Cucayo.net**

**Dirección:** Atahualpa E1-67 y República

**Teléfono:** 593-2261493

**Móbil:** 0992522961

**Email:** [pedidos@cucayo.net](mailto:pedidos@cucayo.net)

- ❖ **Cereales Andinos**

**Dirección:** Brethren S/N e Ingahuayco, Llano Grande, Quito – SIEcuador

**Teléfono:** 593-2012585 / 2012997

**Móbil:** 0998910189

**Email:** [info@cerealesandinos.com](mailto:info@cerealesandinos.com)

- ❖ **Cereales La Pradera**

**Dirección:** Panamericana Norte Km 6

**Teléfono:** 59332266222 / 59332266333 / 59332266444

❖ **Merck del Ecuador S.A.**

**Dirección:** Av. Amazonas 4545 y Pereira. Edificio Centro Financiero 6to piso. Quito.

**Teléfono:** 593-22987200

**Email:** [sicmerck@merck.com.ec](mailto:sicmerck@merck.com.ec)

❖ **Farmavet S.A.**

**Dirección:** Parque California #1, edificio 4, local 2 Guayaquil, Guayas

**Teléfono:** 59346009039

**Email:** [info@farmavet.com.ec](mailto:info@farmavet.com.ec)

❖ **Ecuamundocorp S.A.**

**Dirección:** Km. 11 1/2 Vía a Daule. Parque California 1 Bodega E-12 Guayaquil, Ecuador

**Teléfono:** 593-44210 3952

**Email:** [ventas@ecuamundocorp.com](mailto:ventas@ecuamundocorp.com)

❖ **Explast S.A.**

**Dirección:** Avenida Primera y Calle Tercera - Mapasingue Este

**Teléfono:** 593-4200-3876

#### 4.21. BIBLIOGRAFÍA:

1. Arroyo Gómez Guillermo. Guía para la elaboración de procesamientos y registros en establecimientos que procesan alimentos.
2. FAO/OMS Codex Alimentarius. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) y directrices para su aplicación. CAC/RCP (1969), Rev. 3 (1997).
3. Feigenbaum, A. V. "Total Quality Control". Mc. Graw Hill , New York 1983.
4. ISO 9001 Para la pequeña empresa, Recomendaciones del Comité ISO/TC 176, 2º. Edición ISBN 92-67-10363 - 6, 2002.
5. Narvaez, Joel. "Apuntes de Aseguramiento de la Calidad". Universidad Iberoamericana, 1996.
6. Norma técnica colombiana NTC ISO 22,000:2005 Sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria. (ICOTEC:2005)
7. OEA y GTZ, división de ciencia y tecnología. Siegfried G. Müller y Mario A Ardoíno. Proyecto de carnes y embutidos (elaboración, estandarización y control de calidad). Editorial Piedra Santa, 2003.
8. Organización de Naciones Unidas (ONU) para la agricultura y alimentación y el Ministerio de Sanidad y Consumo de España. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control PCC. Roma 2002.
9. Palú García Eduardo. Introducción a la norma ISO 22000 –Sistemas de gestión de seguridad alimentaria. SGS ICS Ibérica. Noviembre 2005.
10. Reyes, Primitivo. "Apuntes de Aseguramiento de la Calidad". Universidad Iberoamericana, 1996.
11. Silliker Food Safety & Quality Solutions, HACCP Práctico para procesadores de Alimentos.
12. NK, LELAND. TARQUIN, ANTHONY. "Ingeniería Económica", México, Mc. Graw Hill Interamericana de México, 1992.

13. CÁMARA NACIONAL DE ACUICULTURA, "Ecuador y la Actividad Camaronera", Análisis Sectorial, 1999.
14. COGLIOTORE, S., "El Derecho a un Trabajo Productivo", Revista Acuicultura en el Ecuador, Julio Agosto 1999, pp 57
15. FRANCO, D., "Sobreviven a la Mancha Blanca", Diario El Universo, Primera Sección, Economía, 26 de Octubre de 1999, pp 4
16. KOTLER, PHILIP. ARMSTRONG, GARY. "Mercadotecnia", México, Prentice Hall Hispanoamericana S. A., 1994.
17. KOTLER, PHILIP. "Dirección de Mercadotecnia", México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1996.
18. J., Gerente de División de Acuicultura de Agripac, Entrevista, 4 de octubre de 1999
19. LIZARZABURO, G., "De vendedor a Comprador", Diario El Universo, Primera Sección, Economía, Viernes 26 de Noviembre de 1999, pp 3
20. PORTER E. "Preparando las empresas para la competitividad en Latinoamérica", Guayaquil, 1998.
21. SAPAG, N. SAPAG, R. "Fundamentos de preparación y evaluación de proyectos", Santa Fe de Bogotá, Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, 1988, 1995.
22. SCHEAFFER, RICHARD. MEDENHALL, WILLIAM. OTT, LYMAN. "Elementos de Muestreo", México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1986.
23. G. J., "Alimentos de Alta Calidad", Revista Acuicultura del Ecuador (Cámara Nacional de Acuicultura), Octubre Noviembre 1998, pp 47
24. VAN HORNE, WACHOWICZ. "Fundamentos de Administración Financiera", México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 1992.
25. VIVAR, M. L., "Alimentos Balanceados, Elemento vital en la Producción Camaronera", Revista, Acuicultura en el Ecuador (Cámara Nacional de Acuicultura), Agosto Septiembre de 1998, pp 5

#### 4.22. REFERENCIAS WEB

- 1) AFABA. (2010). Asociación Ecuatoriana de Fabricantes de Alimentos Balanceados para Animales. Recuperado el 18 de enero de 2011, de [http://www.afaba.org/newsite/index.php?option=com\\_content&view=article&id=100Itemid=81](http://www.afaba.org/newsite/index.php?option=com_content&view=article&id=100Itemid=81)
- 2) ALA. (2010). Asociación Latinoamericana de Avicultores. Recuperado el 20 de diciembre de 2010, de <http://avicolatina.org/estadis.html>
- 3) ANFAB. (4 de noviembre de 2002). La Asociación Nacional De Fabricantes de Alimentos y Bebidas. Recuperado el 10 de enero de 2011, de decreto ejecutivo:
- 4) AVILÉS, A. (2007). Escuela Politécnica Superior del Litoral. Recuperado el 3 de octubre de 2010, de Instituto de Ciencias Humanísticas y Económicas: <http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3926/1/6453.pdf>
- 5) BAYER. (2011). HEALTH CARE. Recuperado el 4 de febrero de 2011, de <http://www.baycox.com/73/Eimeria-acervulina.htm>
- 6) BCE. (Septiembre de 2010). Banco Central del Ecuador. Recuperado el 18 de enero de 2011, de Comercio Exterior: [http://www.portal.bce.fin.ec/vto\\_bueno/ComercioExterior.jsp](http://www.portal.bce.fin.ec/vto_bueno/ComercioExterior.jsp)
- 7) BID; FOMIN; PROEXPORT COLOMBIA. (2004). Estudio de Mercado Alimento para Animales. Recuperado el 17 de enero de 2011, de <http://www.proexport.com.co/vbecontent/library/documents/DocNewsNo8691DocumentNo7154.PDF>
- 8) CONAVE. (diciembre de 2010). Recuperado el 15 de enero de 2011, de <http://www.conave.org/informacionlistall.php>
- 9) FACULTAD DE INGENIERÍA UBA. (2009). UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. Recuperado el 18 de febrero de 2011, de TECNICAS ENERGÉTICAS: [http://www.altanoghave.dk/jathropa/produccion\\_Biodiesel.pdf](http://www.altanoghave.dk/jathropa/produccion_Biodiesel.pdf)

- 10)FAO. (2006). World Agriculture Towards 2030 – 2050. Recuperado el 15 de diciembre de 2010, [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/esag/docs/Interim\\_report\\_AT2050\\_web.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/esag/docs/Interim_report_AT2050_web.pdf)
- 11)FAO. (2010). Agricultural Outlook 2010-2019. Recuperado el 1 de diciembre de 2010, de OECD-FAO: <http://www.agrioutlook.org/dataoecd/31/32/45454504.pdf>
- 12)FAO. (2009). Código de Prácticas Sobre Buena Alimentación Animal. Recuperado el 21 de enero de 2011, de <http://www.fao.org/docrep/012/i1111s/i1111s02.pdf>