



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA: FINANZAS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA Y ECONÓMICA  
PARA LA CREACION DEL NUEVO CAMAL DEL CANTON  
GUARANDA, PROVINCIA DE BOLIVAR.”**

**Trabajo de titulación**

**Tipo:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN FINANZAS**

**AUTORES:**

**WILLIAM ESTALIN VILLAGRAN CARRASCO**  
**LIVINTON LIZARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ**

Riobamba-Ecuador

2020



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA: FINANZAS**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA Y ECONÓMICA  
PARA LA CREACION DEL NUEVO CAMAL DEL CANTON  
GUARANDA, PROVINCIA DE BOLIVAR.”**

**Trabajo de titulación**

**Tipo:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN FINANZAS**

**AUTORES:** WILLIAM ESTALIN VILLAGRAN CARRASCO  
LIVINTON LIZARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

**DIRECTOR:** ING. VICTOR OSWALDO CEVALLOS VIQUE

Riobamba-Ecuador

2020

**©2020, WILLIAM ESTALIN VILLAGRAN CARRASCO, LIVINTON LIZARDO  
MARTÍNEZ MARTÍNEZ**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Nosotros, William Estalin Villagran Carrasco & Livinton Lizardo Martínez Martínez, declaramos que el presente trabajo de titulación es de nuestra autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autores, asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación.

Riobamba, 28 de mayo de 2020

---




**William Estalin Villagran Carrasco**  
**C.I. 060509815-1**

---

**Livinton Lizardo Martínez Martínez,**  
**C.I. 050377539-7**

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA DE FINANZAS**

Certificamos que el presente trabajo de titulación sobre el tema “**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD FINANCIERA Y ECONÓMICA PARA LA CREACION DEL NUEVO CAMAL DEL CANTON GUARANDA, PROVINCIA DE BOLIVAR.**”, previo a la obtención del título de Ingeniero Finanzas, ha sido desarrollado por los Sr. **WILLIAM ESTALIN VILLAGRAN CARRASCO & LIVINTON LIZARDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ**, han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
<p>Ing. Olga Maritza Rodriguez Ulcuango  <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b></p>	<p>OLGA  MARITZA  RODRIGUEZ  ULCUANGO</p> 	<p><b>2020-05-28</b>  .....</p>
<p>Ing. Victor Oswaldo Cevallos Vique  <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b></p>	 <p>Firmado electrónicamente por:  <b>VICTOR OSWALDO  CEVALLOS VIQUE</b></p>	<p><b>2020-05-28</b>  .....</p>
<p>Ing. Jose Gabriel Pilaguano Mendoza  <b>MIEMBRO TRIBUNAL</b></p>	 <p>Firmado electrónicamente por:  <b>JOSE GABRIEL  PILAGUANO  MENDOZA</b></p>	<p><b>2020-05-28</b>  .....</p>

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su infinita misericordia y amabilidad con mi persona por prestarme la salud en mi vida para poder culminar esta etapa de estudio junto a mis compañeros de promoción.

Gratitud infinita hacia mis padres y demás familiares que han sido los encargados de despejar el camino para mi andar brindándome la oportunidad de ser alguien profesional en la vida.

A mi esposa Katherin gracias por cada uno de los momentos difíciles de esta transición por permanecer junto a mi para verme triunfar y crecer en la vida del profesional.

Como mención especial agradezco a mis tutores, profesores y a cada uno de los que han guiado a este trabajo que ayudo a conseguir este título profesional.

Por ultimo pero no menos importante gracias a los señores que conforman la municipalidad de Guaranda por permitir desarrollar este trabajo de manera correcta que fue fundamental para alcanzar lo deseado.

Livinton

Como todo buen católico primero agradezco a dios por guiar mi camino en todo momento y bajo toda circunstancia.

Un agradecimiento profundo a mis queridos padres por su incondicional apoyo, pues sin ellos nada sería posible.

A mis hermanos, quienes siempre me alentaron para poder lograr mi objetivo.

A mi novia carolina, a quien no puedo expresar todo lo que siento pues son tantos los motivos por los que le estoy eternamente agradecido.

De manera especial agradecer a cada uno de los docentes quienes día a día me forjaron como persona y profesional. A mis tutores de tesis por bríndame sus conocimientos para culminar el trabajo de titulación.

Por ultimo agradecer a mi querida ESPOCH por brindarme una de las mejores experiencias de mi vida. Sin duda siempre seré politécnico de corazón.

William

## DEDICATORIA

A mis padres Emiliano Martinez y María Martinez, quienes con ejemplo y convicción han guiado mi camino, a través de su infinito amor me han visto cumplir unos de mis más grandes sueños.

A mi esposa Katherin quien a sido un pilar fundamental de paciencia y buenos consejos para alcanzar mi meta tan anhelada.

A mis hermanas Jessy, Natali y Carla que son el motor de inspiración para cumplir todo lo que me propongo en la vida.

Gracias por inculcarme grandes valores como la responsabilidad, la perseverancia, el esfuerzo y amor hacia los demás, estoy seguro que sin el apoyo de todos ellos mi vida estaría sin rumbo y sin el éxito que he cosechado en el trajinar de estos años.

Livinton

A mis padres, William Villagrán y Anita Carrasco, quienes han sido mi apoyo y fuerza incondicional en todo mi diario trajinar.

A mis hermanos, Brando y Jorvy quienes han sido el motor por cual jamás me rendí pues sé que soy su ejemplo y camino.

A mi novia Carolina Santana por ser mi compañera y guía personal.

Gracias a todos por forjarme como un hombre, decidido, valiente y capaz. Estoy seguro que poseo las habilidades para no defraudarlos y siempre mirar hacia adelante.

William

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
RESUMEN .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN .....	1

### CAPITULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Antecedentes de la investigación .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Marco Teórico .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1 Camal.....</b>	<b>4</b>
1.2.1.1 Tipos de camal .....	4
1.2.1.2 Camal municipal .....	4
1.2.1.3 Sanidad Animal.....	5
1.2.1.4 Manejo de animales en plantas faenadoras.....	5
1.2.1.5 Componentes y etapas de la cadena Cárnica.....	6
<b>1.2.2 Estudio de Mercado .....</b>	<b>8</b>
1.2.2.1 Análisis de la oferta y demanda.....	9
<b>1.2.3 Estudio Técnico .....</b>	<b>10</b>
1.2.3.1 Tamaño del proyecto .....	10
1.2.3.2 Localización del negocio.....	10
<b>1.2.4 Estudio Organizacional.....</b>	<b>11</b>
1.2.4.1 Organización administrativa .....	11
1.2.4.2 Organigrama.....	11
<b>1.2.5 Estudio Económico – Financiero.....</b>	<b>12</b>
1.2.5.1 Inversión.....	12
1.2.5.2 Tipos de inversión .....	12
1.2.5.3 Costos y gastos.....	12
1.2.5.4 Punto de equilibrio.....	13
<b>1.2.6 Evaluación Económica Financiera .....</b>	<b>14</b>
1.2.6.1 Evaluación Económica.....	14
1.2.6.2 Evaluación Financiera .....	16



## CAPITULO II

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Enfoque de la investigación.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2</b>	<b>Nivel de Investigación.....</b>	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>Diseño de Investigación .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4</b>	<b>Tipo de estudio.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5</b>	<b>Población y muestra .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6</b>	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación .....</b>	<b>20</b>
<b>2.6.1</b>	<i>Métodos de investigación.....</i>	<i>20</i>
<b>2.6.2</b>	<i>Técnicas e instrumentos .....</i>	<i>20</i>

## CAPITULO III

<b>3.</b>	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1</b>	<b>Resultados .....</b>	<b>22</b>
<b>3.1.1</b>	<i>Análisis e interpretación de encuestas a los productores pecuarios. ....</i>	<i>22</i>
<b>3.1.2</b>	<i>Análisis e interpretación de entrevista Administrador .....</i>	<i>33</i>
<b>3.1.3</b>	<i>Análisis e interpretación de entrevista Director Ambiental .....</i>	<i>36</i>
<b>3.2</b>	<b>Discusión de resultados .....</b>	<b>37</b>
<b>3.3</b>	<b>Propuesta .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3.1</b>	<i>Generalidades del Camal.....</i>	<i>39</i>
<b>3.3.2</b>	<i>Estudio de Mercado .....</i>	<i>39</i>
<b>3.3.2.1</b>	<i>Análisis de la demanda.....</i>	<i>39</i>
<b>3.3.2.2</b>	<i>Análisis de la oferta.....</i>	<i>40</i>
<b>3.3.2.3</b>	<i>Análisis de la demanda insatisfecha.....</i>	<i>41</i>
<b>3.3.2.4</b>	<i>Análisis del precio.....</i>	<i>41</i>
<b>3.3.3</b>	<i>Estudio Técnico .....</i>	<i>43</i>
<b>3.3.3.1</b>	<i>Ubicación.....</i>	<i>43</i>
<b>3.3.3.2</b>	<i>Características del terreno.....</i>	<i>43</i>
<b>3.3.3.3</b>	<i>Procesos principales del Camal .....</i>	<i>44</i>
<b>3.3.3.4</b>	<i>Instalaciones .....</i>	<i>48</i>
<b>3.3.3.5</b>	<i>Plano de implantación.....</i>	<i>48</i>
<b>3.3.4</b>	<i>Estudio Organizacional Administrativo .....</i>	<i>49</i>
<b>3.3.4.1</b>	<i>Misión .....</i>	<i>49</i>
<b>3.3.4.2</b>	<i>Visión .....</i>	<i>49</i>
<b>3.3.4.3</b>	<i>Organigrama.....</i>	<i>49</i>

3.3.4.4	<i>Sistemas administrativos</i> .....	50
3.3.4.5	<i>Recursos humanos</i> .....	51
<b>3.3.5</b>	<b><i>Estudio Legal</i></b> .....	<b>51</b>
3.3.5.1	<i>Marco legal referencial</i> .....	51
<b>3.3.6</b>	<b><i>Estudio Económico Financiero</i></b> .....	<b>59</b>
3.3.6.1	<i>Inversión Inicial</i> .....	59
3.3.6.2	<i>Estimación de los Ingresos</i> .....	67
3.3.6.3	<i>Financiamiento</i> .....	69
3.3.6.4	<i>Depreciación y amortización de los activos</i> .....	69
3.3.6.5	<i>Costos y gastos de operación</i> .....	71
3.3.6.6	<i>Estados de resultados</i> .....	73
<b>3.3.7</b>	<b><i>Evaluación Financiera del proyecto</i></b> .....	<b>75</b>
3.3.7.1	<i>Valor actual Neto</i> .....	75
3.3.7.2	<i>Tasa Interna de retorno</i> .....	76
3.3.7.3	<i>Periodo de retorno de la inversión (PRI)</i> .....	77
3.3.7.4	<i>Relación Beneficio/Costo</i> .....	78
3.3.7.5	<i>Punto de equilibrio</i> .....	79
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>80</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>81</b>
	<b>GLOSARIO</b>	
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1 -1:</b>	Consideraciones para la construcción de instalaciones .....	7
<b>Tabla 2 -1:</b>	Tipo de inversión .....	12
<b>Tabla 3 -1:</b>	Costos de producción.....	13
<b>Tabla 4 -1:</b>	Criterios TIR .....	17
<b>Tabla 1 -2:</b>	Segmentación de la población .....	19
<b>Tabla 2 -2:</b>	Datos para el cálculo de la muestra de la población clientes .....	20
<b>Tabla 1 -3:</b>	Frecuencia de uso del camal .....	22
<b>Tabla 2 -3:</b>	Variedad de animales.....	24
<b>Tabla 3 -3:</b>	Proceso de faenamiento .....	25
<b>Tabla 4 -3:</b>	Proceso de faenamiento .....	27
<b>Tabla 5 -3:</b>	Características del actual camal .....	28
<b>Tabla 6 -3:</b>	Aceptación de un nuevo camal .....	30
<b>Tabla 7 -3:</b>	Variables para reubicación del nuevo camal .....	31
<b>Tabla 8 -3:</b>	Servicios extras a implementar .....	32
<b>Tabla 9 -3:</b>	Promedio de especies en el camal año 2018 .....	40
<b>Tabla 10 -3:</b>	Proyección de demanda .....	40
<b>Tabla 11 -3:</b>	Proyección de oferta .....	41
<b>Tabla 12 -3:</b>	Proyección de demanda insatisfecho.....	41
<b>Tabla 13 -3:</b>	Tarifa por animal faenado .....	42
<b>Tabla 14 -3:</b>	Precio de faenamiento.....	43
<b>Tabla 15 -3:</b>	Horarios de funcionamiento.....	50
<b>Tabla 16 -3:</b>	Horarios de funcionamiento.....	51
<b>Tabla 17 -3:</b>	Inversión Inicial .....	60
<b>Tabla 18 -3:</b>	Presupuesto de inversión en activo fijo .....	60
<b>Tabla 19 -3:</b>	Presupuesto de obra civil .....	61
<b>Tabla 20 -3:</b>	Presupuesto de equipamiento .....	61
<b>Tabla 21 -3:</b>	Presupuesto de mobiliario .....	62
<b>Tabla 22 -3:</b>	Presupuesto de terreno .....	62
<b>Tabla 23 -3:</b>	Presupuesto de vehículo.....	62
<b>Tabla 24 -3:</b>	Activos diferidos.....	63
<b>Tabla 25 -3:</b>	Gastos constitución .....	63
<b>Tabla 26 -3:</b>	Gastos pre operación.....	63

<b>Tabla 27 -3:</b>	Gastos de capacitación.....	63
<b>Tabla 28 -3:</b>	Capital de trabajo.....	64
<b>Tabla 29 -3:</b>	Salario del personal.....	64
<b>Tabla 30 -3:</b>	Remuneración del personal.....	65
<b>Tabla 31 -3:</b>	Materiales directos.....	66
<b>Tabla 32 -3:</b>	Cantidad de consumo por animal.....	66
<b>Tabla 33 -3:</b>	Costo indirectos de fabricación anual .....	66
<b>Tabla 34 -3:</b>	Costo de mantenimiento .....	67
<b>Tabla 35 -3:</b>	Seguros .....	67
<b>Tabla 36 -3:</b>	Proyección de los ingresos ganado bovino.....	67
<b>Tabla 37 -3:</b>	Proyección de los ingresos ganado porcino.....	67
<b>Tabla 38 -3:</b>	Proyección de los ingresos ganado ovino.....	68
<b>Tabla 39 -3:</b>	Proyección de ingresos totales .....	68
<b>Tabla 40 -3:</b>	Tabla de amortización.....	69
<b>Tabla 41 -3:</b>	Vida útil de los activos.....	69
<b>Tabla 42 -3:</b>	Calculo de la depreciación y amortización de los activos .....	70
<b>Tabla 43 -3:</b>	Resumen de depreciaciones y amortizaciones .....	71
<b>Tabla 44 -3:</b>	Costos de operación anuales .....	72
<b>Tabla 45 -3:</b>	Gastos de operación anuales .....	72
<b>Tabla 46 -3:</b>	Estado de resultados proyectado .....	73
<b>Tabla 47 -3:</b>	Flujo de caja proyectado .....	74
<b>Tabla 48 -3:</b>	Tasas de interés referenciales.....	75
<b>Tabla 49 -3:</b>	Resumen del Flujo de caja .....	75
<b>Tabla 50 -3:</b>	Calculo del TIR .....	76
<b>Tabla 51 -3:</b>	Periodo de retorno de la inversión.....	77
<b>Tabla 52 -3:</b>	Resumen de Ingresos – Egresos.....	78
<b>Tabla 53 -3:</b>	Resumen de Ingresos- Egresos .....	79

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b>	Tipo de gastos .....	13
<b>Figura 2-1:</b>	Punto de equilibrio.....	14
<b>Figura 1-3:</b>	Procesos principales.....	44
<b>Figura 2-3:</b>	Plano del camal.....	48

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-1:</b>	Etapas y componentes de la cadena cárnica .....	6
<b>Gráfico 2 -1:</b>	Etapas y componentes de la cadena cárnica .....	7
<b>Gráfico 3-1:</b>	Métodos de localización del negocio .....	11
<b>Gráfico 1-3:</b>	Frecuencia de uso del camal .....	22
<b>Gráfico 2-3:</b>	Variedad de animales .....	24
<b>Gráfico 3-3:</b>	Proceso de faenamiento .....	25
<b>Gráfico 4-3:</b>	Proceso de faenamiento .....	27
<b>Gráfico 5-3:</b>	Características del actual camal .....	28
<b>Gráfico 6-3:</b>	Aceptación de un nuevo camal .....	30
<b>Gráfico 7-3:</b>	Variables para reubicación del nuevo camal .....	31
<b>Gráfico 8-3:</b>	Servicios extras a implementar .....	32
<b>Gráfico 9-3:</b>	Diagrama de procesos .....	45
<b>Gráfico 10-3:</b>	Organigrama Camal Municipal Guaranda.....	49
<b>Gráfico 11-3:</b>	Organigrama Camal Municipal Guaranda.....	50

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad realizar un estudio de factibilidad financiera y económica para la creación del nuevo camal del cantón Guaranda, provincia de Bolívar, con el objetivo de determinar si es factible la creación de un nuevo camal, La metodología que se utilizó es de tipo mixto es decir un método cualitativo y cuantitativo, la información fue recolectada por medio de encuesta a los pobladores y entrevista a los funcionarios del Gobierno Autónomo descentralizado de Guaranda., a través del diagnóstico situacional se pudo determinar que en el estudio de mercado se constató una demanda insatisfecha del servicio de faenamiento, una inadecuada ubicación geográfica, la ausencia de una eficiente gestión ambiental, la no ejecución de buenas prácticas de manejo durante el proceso de faenado y no adecuada disposición de desechos que ocasionar serios problemas ambientales. Dentro de la propuesta se realizó un diagnóstico de la situación actual, permitiéndonos identificar los factores internos y externos dentro del cantón. El estudio de mercado determina la existencia de la demanda insatisfecha de consumo de carne, con el estudio técnico se estableció el tipo de maquinaria que se va adquirir se propone una estructura administrativa acorde a las actividades de cada uno de los trabajadores. Por último, se realizó la evaluación económica-financiera dando resultados restables, viables. Se concluye que el un monto des proyecto es de \$449.969.30, tomando un autofinanciamiento que demuestra un VAN de \$464.136.34 favorable para las arcas de municipio, con una tasa interna de retorno (TIR) de 53.91%%, dando como resultado que el proyecto es factible. En base a los resultados recogidos en la presente investigación para el GAD Guaranda se recomienda ejecutar el proyecto, debido a la disponibilidad de factores tanto económicos, el impacto social ante las responsabilidades que cuenta el municipio para ello se debe efectuar un diagnostico situacional de la asociación por lo menos una vez al año

**Palabras claves:** <PROYECTO DE FACTIBILIDAD> <ESTUDIO DE MERCADO>  
<ESTUDIO TÉCNICO> <EVALUACIÓN FINANCIERA> <CALIDAD> <GUARANDA  
(CANTÓN)>

## ABSTRACT

The purpose of this research was to carry out a financial and economic feasibility study for the creation of a new slaughterhouse in Guaranda, province of Bolivar, with the objective to determine whether or not it is feasible to create it. The methodology applied was of a qualitative and quantitative type. The information was collected through a survey applied to the inhabitants and an interview to the officials of the Gobierno Autónomo Descentralizado de Guaranda (GAD). It was possible to determine an unsatisfied demand the slaughtering service, an inadequate geographical location, the absence of efficient environmental management, the non-execution of good management practices during the process and an inadequate waste disposal that cause serious environmental damage. The market análisis determined the existence of an unsatisfied demand for meat consumption. The technical study established the type of machinery that should be acquired. Finally, the economic-financial evaluation was carried out, where the amount of the project corresponds to \$449,969.30, by considering a self-financing a net present value (NPV) of \$464,136.34 which is favorable to the municipality through an internal rate of return (IRR) of 53.91%. Based on the results obtained from this study in the GAD located in Guaranda city, it is recommended to carry out the project due to its financial and economic feasibility.

Keywords: <FEASIBILITY STUDY> <MARKET STUDY> <TECHNICAL STUDY>  
<FINANCIAL EVALUATION> <QUALITY> <GUARANDA (CANTON)>



## INTRODUCCIÓN

La ciudad de Guaranda, en las últimas décadas ha sufrido grandes cambios en su crecimiento geográfico, afectando al funcionamiento de importantes sectores de la estructura urbana de la ciudad, especialmente el Camal Municipal que actualmente está inmerso dentro del área urbana de la ciudad contraviniendo el Reglamento de la Ley de Mataderos que consta en el RO # 964 del 11 de Junio del 1996, vigente a la fecha.

El trabajo de titulación tiene como objetivo diseñar un estudio de factibilidad por medio del análisis económico- financiero para la creación del nuevo camal del Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar. El alcance espacial es el cantón Guaranda, provincia de Bolívar, se analiza la factibilidad para el período 2019-2020.

Para el cumplimiento del objetivo principal se procedió a:

- Fundamentar y sustentar teóricamente mediante información bibliográfica y documental que respalde la importancia del estudio de factibilidad.
- Realizar un diagnóstico situacional tanto interno como externo del actual camal del Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar.
- Determinar la factibilidad técnica, económica y operativa para la creación del nuevo camal del cantón Guaranda.

La justificación enfoca el punto de vista legal ya que en la actualidad el camal de Guaranda incumple con la normativa vigente.

El trabajo de titulación abordó el planteamiento de un estudio de factibilidad sustentándose en fuentes bibliográficas actuales científicamente avaladas como libros, informes de entidades gubernamentales, reportes científicos, artículos científicos, revistas, sitios web confiables; del mismo modo se basará en experiencias previas y resultados eficientes obtenidos en trabajos.

La metodología que se utilizó es de tipo mixto es decir una combinación del método cualitativo y cuantitativo, utilizado para la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente; así mismo permitirá la obtención y procesamiento de datos, la información será recolectada por medio de encuesta a los pobladores y entrevista a los funcionarios del Gobierno Autónomo descentralizado de

Guaranda, con la finalidad de determinar los requerimientos técnicos, económicos y financieros.

Por medio de una investigación de campo lograr conocer la realidad de la población del sector y determinar el contexto por el cual atraviesa el camal. Así también el estudio descriptivo permite establecer las características y propiedades del evento de estudio.

La finalidad del nuevo camal es producir carne preparada de manera higiénica mediante la manipulación humana de los animales en lo que respecta al empleo de técnicas higiénicas para el sacrificio de los animales y la preparación de canales mediante una división estricta de operaciones “limpias” y “sucias”. En la actualidad se ha presentado muchos casos de camales clandestinos, donde se han encontrado osamentas, vísceras, despojos de bovinos y equinos.

El presente proyecto fue diseñado con la finalidad de satisfacer los requerimientos funcionales, ambientales y legales de la ciudad de Guaranda, mediante la utilización de los principios básicos arquitectónicos contribuyendo a la perfecta distribución de los espacios, en los que se ejecutan las actividades de los diferentes procesos, para el desarrollo de producto de calidad el cual es considerado el factor más importante para el bienestar tanto de los consumidores como del medio ambiente disminuyendo la contaminación actual y tratando la producción de desechos.

La investigación es pertinente debido a que existe el apoyo y disponibilidad de las autoridades para la ejecución del mismo.

Los beneficiarios directos de la investigación es la población de Guaranda que, según proyección del censo poblacional, para el año 2019 existen 107.590 habitantes, lo que la convierte en la quincuagésima ciudad más poblada del país. La ciudad es el núcleo del área metropolitana de Guaranda, la cual está constituida además por ciudades y parroquias rurales cercanas.

El estudio de la factibilidad económica- financiera permitirá la creación del nuevo camal del Cantón Guaranda, provincia de Bolívar.

## CAPITULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1 Antecedentes de la investigación

Para el estudio de factibilidad se tomaron como referencia varias investigaciones científicas que guiaron el presente estudio, entre las más importantes se citan:

Tema: “Elaboración de un manual de buenas prácticas de faenamiento para la línea de ovinos del camal ecológico del Cantón Colta”

Autor: Ríos Lara Dennis Santiago

Resumen: Un centro de faenamiento debe cumplir con los estándares de Agrocalidad para asegurar la higiene y salubridad del establecimiento y de las personas; por ello la investigación planteó un manual para garantizar la calidad; se utilizaron instrumentos de apoyo como la lista de chequeo o conocida en inglés como checklist, también se emplearon cálculos estadísticos centrados en la estadística descriptiva; para validar la hipótesis se usó el estadístico conocido como Ji Cuadrado (prueba de contrastación) comparando dos períodos el camal antes de la aplicación del manual y después de la aplicación del manual (variables).

Esta investigación nos permitió conocer cual se desarrolla en el camal de Guaranda con respecto a los mataderos, identificar las etapas por las cuales pasa el proceso de faenamiento.

Tema: “Diseño y estudio para la construcción de un camal frigorífico con énfasis en el análisis de contenedores metálicos en el cantón Isidro Ayora, 2016.”

Autor: Lisbel Solange Cedeño Plúas

Resumen: De acuerdo con la infraestructura actual que presenta el cantón Isidro Ayora, no presenta con las áreas necesarias para un correcto faenamiento e incluso no se le da el trato apropiado a residuos y efluentes que genera dicha actividad. Por lo tanto el planteamiento de

la propuesta se basa en dar un buen servicio de los productos de carne, desde el proveedor hasta el consumidor. Se basa en proponer espacios con normas y técnicas, tanto de diseño como ambientales, pasando de la forma tradicional a la industrializada, para mejorar el proceso de faenamiento y brindar una carne de mejor calidad a la ciudadanía tanto local como aledaña.

## **1.2 Marco Teórico**

### **1.2.1 *Camal***

La industria cárnica a nivel mundial se ha desarrollado considerablemente debido al alto consumo de carne y a la gran variedad de productos existentes en el mercado, sin embargo cada uno de ellos requiere como punto previo el sacrificio y faenado de animales de abasto. (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Riobamba, 2018, pág. 4)

El faenado consta de un conjunto de actividades o procesos realizados en un establecimiento conocido como un camal u ordinariamente llamado matadero, donde ingresa un animal vivo, y de este se obtiene carne, subproductos comestibles y residuos no comestibles. (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Riobamba, 2018, pág. 8)

#### **1.2.1.1 *Tipos de camal***

Los mataderos se pueden clasificar en los tipos siguientes, según (FAO, 2019):

- Municipales o de administración pública
- Cooperativas de productores
- Empresa comercial privada
- Órgano paraestatal encargado de ser nexo regional/nacional de los servicios necesarios

#### **1.2.1.2 *Camal municipal***

Un camal municipal es conocido como centro de faenamiento, donde se sacrifica un animal y debido a que la carne de dicho animal es para consumo humano se debe realizarse con asepsia, y procurar que los procesos sean eficientes. (PORTOMERCADOS, 2019)

En el Ecuador un camal debe cumplir la exigencia de las disposiciones de la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA),

Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de

Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte y

Establecimientos de Alimentación Colectiva, resolución ARCOSA-DE-067-2015-GGG  
(Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Riobamba, 2018, pág. 6)

### *1.2.1.3 Sanidad Animal*

La seguridad alimentaria es uno de los factores claves para el bienestar de una población, es por eso que la FAO considera a la sanidad animal un factor clave en este proceso, se habla también que contribuye a la producción sostenible; favoreciendo a la calidad de vida de los agricultores y ganaderos especialmente en los países en desarrollo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019)

Desde el punto de vista económico, la actividad ganadera contribuye de forma importante al PIB de los países en América Latina, de esta forma el crecimiento económico es directamente proporcional al incremento en el consumo de cárnicos. (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2019)

La cadena de producción de cárnicos comienza en los sitios de crianza de animales como haciendas y fincas, además incluye el transporte y el sacrificio de los animales en el camal. (López, 2015, pág. 2)

Mucho se habla del confort animal en el sacrificio, siendo un punto importante, la sanidad además busca suministrar productos cárnicos de calidad a los consumidores que parte desde el bienestar animal que influye positivamente sobre la calidad final de la carne. Las condiciones desfavorables pueden prevalecer el umbral de estrés lo que va a perturbar significativamente los factores de calidad de la carne. (López, 2015, pág. 2)

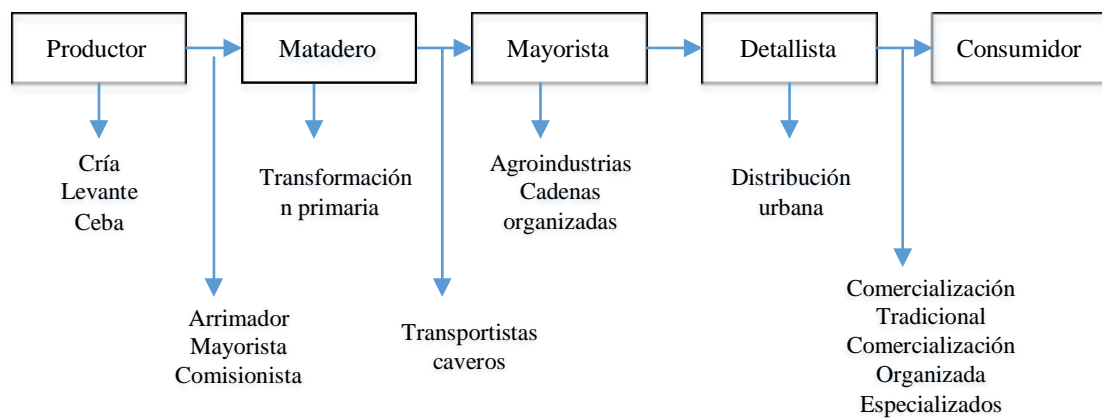
### *1.2.1.4 Manejo de animales en plantas faenadoras.*

El manejo de animales implica una interacción entre el hombre (encargado de los animales), el medio ambiente (las estructuras como corrales, mangas, tijeras y otros donde se manejan los animales) y los animales (los bovinos tienen un temperamento y comportamiento característico de la especie). Los manejos a los que son sometidos los animales deben ser lo menos estresantes posibles. Para ello se debe contar con estructuras bien diseñadas, que faciliten y no entorpezcan estos manejos, tener personal encargado de los animales que esté

capacitado para estas labores y conocer algunos aspectos básicos del comportamiento de esta especie. (Guía Técnica de buenas prácticas en bienestar animal, 2014)

### 1.2.1.5 Componentes y etapas de la cadena Cárnica.

En el sistema de producción cárnico se pueden diferenciar varias etapas, y diversos actores y procesos en cada de ellas: producción, procesamiento primario, distribución urbana y el consumidor. (Rojas Tixi, 2014)



**Gráfico 1-1:** Etapas y componentes de la cadena cárnica

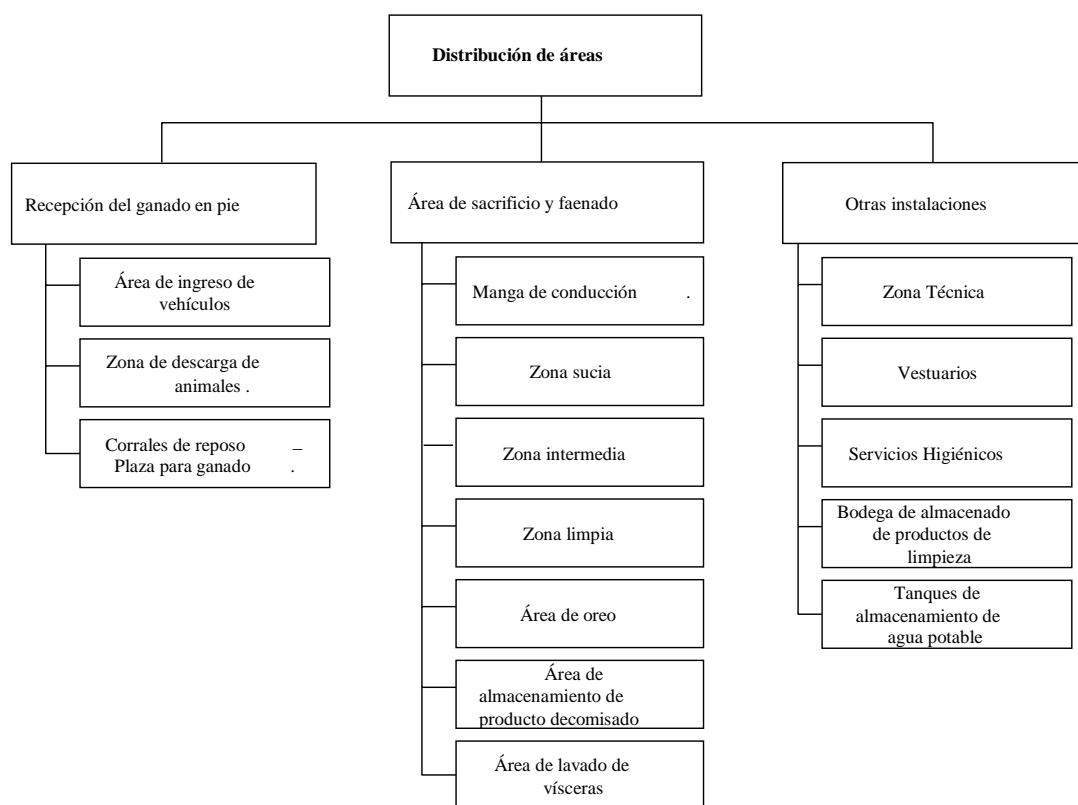
**Fuente:** (Rojas Tixi, 2014, pág. 32)

**Realizado por:** Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Condiciones específicas de las áreas, estructuras internas y accesorios

Las áreas deben facilitar el proceso ordenado sanitariamente para el sacrificio de un animal, con el objeto de obtener su carne en condiciones óptimas para el consumo humano. El faenamiento se debe llevar a cabo siguiendo las normas técnicas y sanitarias. (EPMRQ, 2019)

Un camal típicamente cuenta con la siguiente distribución de las áreas:



**Gráfico 2 -1:** Etapas y componentes de la cadena cárnica

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Riobamba, 2018)

Realizado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

Las instalaciones de los mataderos deben ser correctamente diseñadas y construidas, considerando el comportamiento y características de los animales por lo tanto es necesario considerar lo siguiente para la construcción de las áreas del camal.

**Tabla 1 -1:** Consideraciones para la construcción de instalaciones

<p><b>A ) Rampa para el desembarque</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Altura de 1,30 a 1,40 m</li> <li>- Selección plana de la rampa donde se acopla el vehículo 2,21 m</li> <li>- La inclinación de la rampa en el caso de bovinos deberá ser entre 12° a 25°</li> <li>- Superficie de la rampa tiene que ser antideslizante, para evitar resbalones</li> <li>- Escalones de unos 5-10cm de alto por 35 cm de profundidad</li> <li>- Paredes sólidas para evitar la distracción de los animales al ser descargados con una altura entre 1.60y 1.70 m</li> </ul>
<p><b>B) Pasillos y Mangas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pasillos son necesarios para que los animales puedan ser conducidos con fluidez.</li> <li>- La cara interna de los pasillos y mangas sin salientes que puedan lastimar a los animales (bisagras, cerraduras, clavos, tornillos, entre otros).</li> <li>- Sin rejillas de drenaje en el centro del piso de la manga o pasillo, ya que el ganado puede rehusar pasar sobre ellas.</li> <li>- Los Corredores deberán ser rectos o armoniosamente curvos, según convengan a las especies animales</li> </ul>

Continúa

<b>C) Corrales de alojamiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los locales de esta ubicación se diseñarán de manera que solo permitan circular a los animales en una dirección desde el lugar de descarga hasta el lugar de sacrificio, con un número mínimo de Angulo abruptos que franquear.</li> <li>- Los suelos deberán tener un buen sistema de desagüe, ser antideslizante y no herir las pezuñas de los animales.</li> <li>- Las rejillas de desagüe estarán situadas a los lados de los comportamientos y corredores y nunca en las superficies de paso de los animales.</li> </ul>
<b>D) Abrevadero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El agua debe estar disponible y de fácil acceso en los corrales de alojamiento, deben ser limpia y fresca (15 a 18°C).</li> <li>- Los abrevaderos deben garantizar un flujo de agua de 1.2 litros por minuto, y deben ser lo suficientemente altos o estar protegidos para impedir que el animal se meta o defeqe en ellos.</li> <li>- Se recomienda realizar muestreos de agua periódicos, con la finalidad de garantizar la calidad del agua.</li> </ul>
<b>D) Pisos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pisos de los corrales deben ser planos y anti deslizables.</li> <li>- La utilización de pisos antideslizantes es esencial, la actividad de montarse y las peleas entre los animales provoca resbalones que pueden causar serias lesiones a los animales como una fractura, luxación o lesiones en piel.</li> </ul>
<b>F) El cajón de aturdimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Deberá mantener al animal completamente sujeto en una postura cómoda y derecha, mientras no haya sido aturcido.</li> <li>- Las puertas de los cajones de aturdimiento deben cerrarse con un movimiento lento, parejo u de forma silenciosa.</li> </ul>

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Riobamba, 2018)

Realizado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 1.2.2 *Estudio de Mercado*

Según el autor Luna, manifiesta que el estudio de mercado es:

El estudio de mercado es la base del plan de negocios, dado que ubica de manera integral la demanda o necesidad de un producto o servicio en la sociedad, población, mercado, cliente o consumidor. (Luna, 2016)

Lo anterior debe de identificarse con la aplicación de la investigación de mercado correspondiente que viene a ser el punto de partida del estudio de mercado, se aplica la investigación de mercado que determina la demanda actual y futura, así como la oferta para satisfacer en condiciones óptimas. (Luna, 2016)

Una investigación de mercado busca principalmente las intenciones y tendencias de los mercados y clientes para promover el marketing. Se utiliza para el desarrollo de productos, determinación de precios, promoción, previsión de ventas, etc. analizando los resultados de una encuesta, por ejemplo. Por medio de la elección de las mejores estrategias que incluyen los programas, comunicación comercial, precios, logística y ventas del negocio. El estudio de mercado debe aplicarse con eficacia y eficiencia, dado que es la base para que el plan de



negocios tenga continuidad y pueda llevarse a cabo el aspecto técnico, financiero, de viabilidad económica y los aspectos legales. (Luna, 2016)

#### *1.2.2.1 Análisis de la oferta y demanda*

La demanda es la cantidad que desean los compradores de un bien a cada uno de los precios probables. La voluntad de adquirir se expresa en el mercado al pagar un determinado precio a su vez refleja el bienestar que el consumo del bien aporta al demandante.

La oferta es la cuantía que desean vender los proveedores de un bien a cada uno de los precios probables. Es la cantidad de producto que una empresa está motivada a vender durante un periodo de tiempo determinado y a un precio dado. La cantidad ofrecida de un categórico producto depende de diversos factores, siendo los más significativos el precio de ese bien en el mercado, el precio de los demás bienes y la tecnología aprovechable. (Luna, 2016)

La oferta y la demanda es estudiada por los economistas para conocer la división de recursos y su valor dentro de una sociedad, la oferta estudia la productividad (trabajadores, máquinas y / o montaje), entradas o cambio en el precio de los materiales), acciones de gobierno (subsidios, impuestos y reglamentos), tecnología (mejoras en máquinas y producción), Outputs (cambios de precio en otros productos), expectativas (perspectiva del futuro) y tamaño de la industria (número de empresas en la industria) (Sapag, 2016)

Para la demanda se analizan otros bienes sustitutos o complementarios, la expectativa del consumidor del futuro, los bienes normales versus bienes inferiores, el número de clientes potenciales (población del mercado) y la identificación de modas o tendencias. (Sapag, 2016)

La oferta y demanda, en economía, es la correlación entre el producto o servicio que los creadores desean vender y la cantidad que los consumidores desean adquirir. En esto se basa la teoría económica para definir precios. El precio resultante es el precio de equilibrio y representa un acuerdo entre productores y consumidores del bien. En equilibrio, la cantidad de un bien suministrado por los productores es igual a la cantidad demandada por los consumidores. (García, 2015)

### **1.2.3 Estudio Técnico**

#### **1.2.3.1 Tamaño del proyecto**

El tamaño del proyecto tiene que asegurar el éxito económico del mismo, para ello se arman varios supuestos de análisis, cada uno obliga a que se analice exhaustivamente, mediante indicadores para tomar una acertada decisión final.

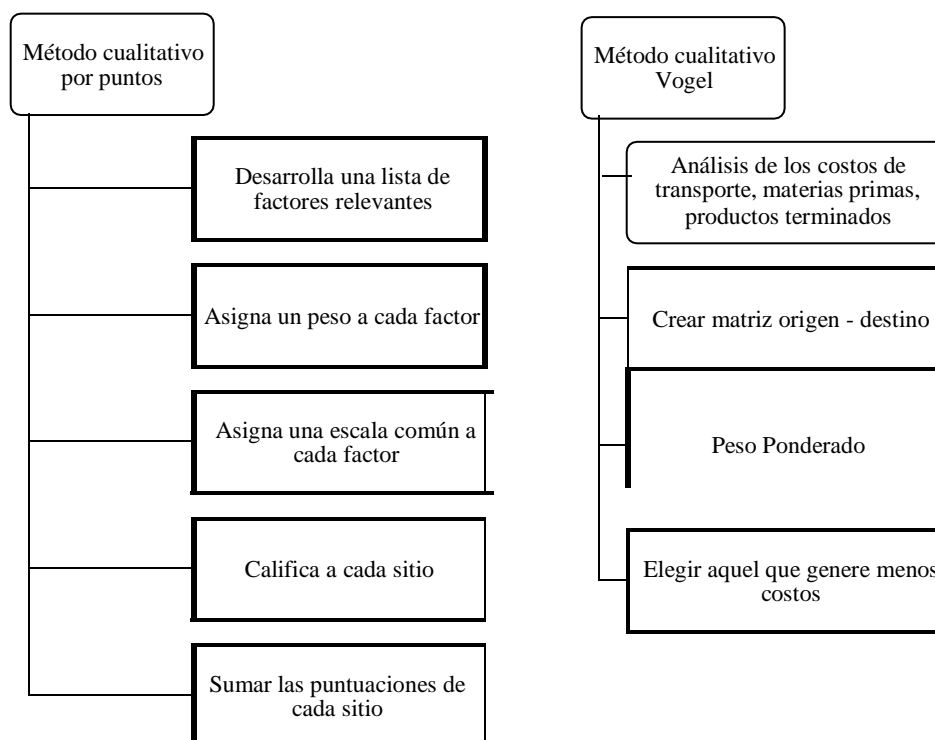
Esta decisión depende de la óptica del inversionista, por ejemplo al sector privado le interesa extender la cuantía total de las actividades; es decir, su tamaño recomendable corresponde al mayor valor presente neto, al sector público como gobierno autónomos descentralizados o entidades generalmente buscar dar solución a un problema de la comunidad, y les interesa que el costo sea mínimo; si el precio de venta es el mismo, el tamaño que lo logra es el mismo que propaga el cociente ventas a costos. (Moreno C. T., 2016)

#### **1.2.3.2 Localización del negocio**

Para elegir la localización óptima del negocio se deben considerar y sopesar factores como: condicionantes geográficos, físicos, infraestructura para transporte de materiales de construcción, equipos, insumos y productos, servicios de asistencia técnica y de entrenamiento, de recursos humanos, medios de comunicación, urbanización, capacidad de soporte de la población como vivienda, sanidad, educación; existencia en el área de empresas complementarias. (Moreno C. T., 2016)

La localización óptima de un plan satisface en mayor medida a que se alcance la mejor rentabilidad, a la vez que contribuye el bienestar de la sociedad.

Para lograr el efecto óptimo de la localización del negocio, existen métodos que facilitan su objetivo entre los que se encuentran:



**Gráfico 3-1:** Métodos de localización del negocio

Fuente: (Luna, 2016)

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Micro localización.** - La ubicación del negocio se describirá sistemáticamente, es decir, se definirá la macro localización, para que a partir de esta se describan las opciones de micro localización, el plan debe señalar la delimitación de la zona y definir en forma correcta, dentro de esta, las áreas que contiene él o los terrenos para decidir. (Luna, 2016)

#### 1.2.4 *Estudio Organizacional*

##### 1.2.4.1 *Organización administrativa*

El término organización puede entenderse en un sentido dinámico y estático, un sentido dinámico describe la actividad de organización (la llamada función organizativa): los sujetos, los principios, los métodos a través de los cuales llegamos a la creación de la estructura del producto. En un sentido estático indica, por el contrario, el producto de la actividad de organización: estructuras preparadas y existentes en un momento histórico dado para el cuidado y la realización de ciertos intereses (el aparato administrativo). (Moreno C. T., 2016)

##### 1.2.4.2 *Organigrama*

Son recuadros que simbolizan los espacios de la organización y sus niveles jerárquicos, se representan con líneas y se distingue la autoridad y responsabilidad. Debe ser claro y procurar

no inscribir el nombre de las personas que ocupan los cargos, no deben ser profundos ni complicados. (Haro de Rosario & Díaz, 2017)

## **1.2.5 Estudio Económico – Financiero**

### **1.2.5.1 Inversión**

Según la autora (Haro de Rosario & Díaz, 2017) define a la inversión como:

La acción que realizan las personas para hacer realidad una idea de negocio, requiere un profundo análisis pues se busca obtener un beneficio, los factores que intervienen son tiempo, capital y trabajo; toda inversión conlleva a un cierto nivel de riesgo.

### **1.2.5.2 Tipos de inversión**

Son muchas las clasificaciones que existen sobre las inversiones, cada una de ellas atiende a un criterio distinto. (Haro de Rosario & Díaz, 2017)

**Tabla 2 -1:** Tipo de inversión

<b>Inversión productiva</b>	Consiste en la adquisición de bienes (materiales o inmateriales) de inmovilizada, activos fijos o activos no corrientes, vinculados a la actividad productiva o comercial de una empresa o profesional, como son: instalaciones, maquinaria, edificios, local comercial patentes, equipos informáticos, elementos de transporte.
<b>Inversión Financiera</b>	Consiste en la adquisición de activos del mercado financiero: acciones, obligaciones, depósitos bancarios, o cualquier otro activo financiero. Este tipo de inversión no crea riqueza, sino solamente cambio de titularidad del activo de formando incrementa el producto nacional.

Fuente: (Haro de Rosario & Díaz, 2017)

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### **1.2.5.3 Costos y gastos**

Costo en términos generales se entiende como aquellos identificados con una actividad, un nivel organizacional o un producto. El costo de producción de los insumos consumidos, la mano de obra comprometida en la labor fabril y los gastos indirectos que afectan la producción.

Los costos de producción de una industria incurren en costos de materia prima, mano de obra y cargos indirectos, a continuación, se hace referencia a estas erogaciones.

**Tabla 3 -1:** Costos de producción

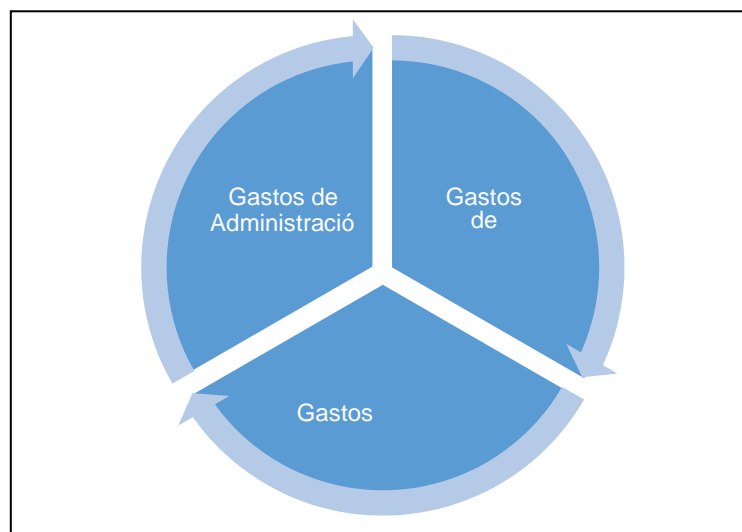
Materia prima	En el proceso de producción interviene materiales o insumos directos que corresponden a las materias primas, partes o componentes que conformen el producto.
Mano de obra	Esta estimación (presupuesto) incorpora los costos de mano de obra directa que necesita el negocio para cumplir el plan de producción proactivamente elegido.
Costos indirectos:	Estos se refieren a la materia prima indirecta que es la que se emplea en los procesos de fabricación y cuyos costos no se ubica en cada artículo.

Fuente: (Luna, 2016)

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Gastos.** - se lo puede definir como la salida de dinero para adquirir un bien o un servicio.

Existen diversos tipos de gastos entre los principales están:



**Figura 1-1:** Tipo de gastos

Fuente: (Luna, 2016)

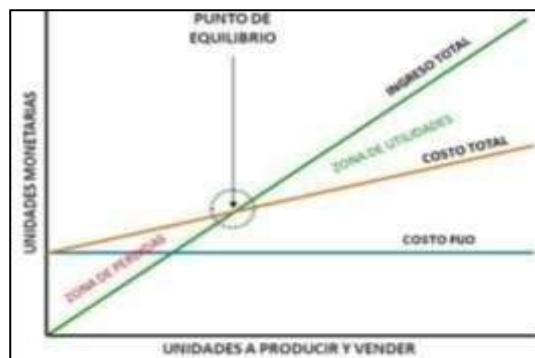
Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

#### 1.2.5.4 Punto de equilibrio

El autor (García, 2015) define el punto de equilibrio como:

El punto de equilibrio en contabilidad y finanzas se refiere a la cantidad de unidades que se deben vender para llegar a un resultado determinado de cero. Es cuando el importe de ventas es igual al importe de los costos y gastos asociados, por tanto, la utilidad es cero. En cualquier actividad el importe de ventas es igual al importe de los costos y gastos asociados, por tanto, la utilidad es cero. En cualquier actividad financiera es relevante conocer la cantidad de unidades que lleven al equilibrio financiero, al considerarlo como la situación donde no se paga ni se pierde.

Al realizar el análisis financiero este es uno de los puntos más importantes y sobresalientes, ya que tiene relación con la capacidad de la organización para generar ingresos por ventas, sus prácticas de comercialización, sus políticas de precios, su nivel de eficiencia operativa para controlar costos y gastos, su sistema de costeo y valuación de inventarios, sus estrategias de producción y utilización de la capacidad instalada.



**Figura 2-1:** Punto de equilibrio

Fuente. (Luna, 2016)

Elaborado por: Villagrán & Martínez, 2019

## 1.2.6 Evaluación Económica Financiera

### 1.2.6.1 Evaluación Económica

#### Estado de resultados proyectados

El estado de resultados es un instrumento que se coloca en un informe financiero para identificar los ingresos, los egresos y el beneficio o pérdida que ha conseguido una empresa durante un espacio de tiempo explícito.

El proyectar un estado de resultado se puede ver el escenario de los futuros ingresos y gastos que concebiría una empresa, identificando así su futura rentabilidad o posibilidad de éxito (al obtener un estado de resultados proyectado).

Se diferencia del flujo de caja, porque el estado de resultados muestra los ingresos y gastos en el instante en que se originan; por ejemplo, reconoce una venta o una compra en el instante en que se promueve, aunque ésta se recaude o se solvete meses después. El estado de resultados admite analizar cuáles son los resultados conseguidos por una organización, así como cotejar los resultados que ha logrado en distintos periodos (al comparar dos estados de resultados de otros periodos). (Maho, 2015)

### **Balance general proyectado**

Es el escenario económico financiero proyectado para la terminación de la gestión según el autor (Maho, 2015)

Las indagaciones requeridas para la preparación de un balance general proyectadas son:

- Saldos al comienzo de ciclo de las diferentes cuentas, es decir el balance general a inicio de período.
- Ampliaciones proyectadas de las diferentes cuentas del balance.
- Descuentos proyectados de las diferentes cuentas del balance.

### **Flujo de caja proyectado**

Un flujo de caja también llamado como flujo de efectivo, flujo de liquidez o cash flow muestra los ingresos y egresos que ha tenido una sociedad o compañía durante un espacio de tiempo determinado. (Baena, 2017)

La discrepancia entre los ingresos y los egresos de efectivo se llaman saldo, el cual puede ser positivo cuando los ingresos son mayores que los egresos o negativa cuando los ingresos son menores que los egresos.

Algo significativo que acentuar es que, a diferencia del estado de resultados, el flujo de caja enseña el dinero que verdaderamente ingresa o sale de caja; por ejemplo, inspecciona el pago de una compra, pero no la depreciación de un activo, el cual involucra un gasto, pero no una salida de efectivo.

En cuanto a los periodos de tiempo que comprenden los flujos de efectivo de un flujo de caja, estos suelen ser anuales, aunque también es común localizar flujos de caja con flujos

mensuales, semanales y hasta diarios obedeciendo el tamaño de la empresa y de sus necesidades.

#### 1.2.6.2 Evaluación Financiera

La evaluación financiera de proyectos (EFP) se realiza con el fin de conocer si la inversión en determinados activos reales (proyecto) creará valor para los accionistas bajo un escenario esperado. La EFP incluye la formulación del proyecto, la evaluación financiera en sí misma y el análisis de riesgo de proyectos de inversión. (Baena, 2017)

#### **Valor actual neto**

El valor actual neto (VAN) es el valor de todos los flujos de efectivo futuros (positivos y negativos) durante toda la vida de una inversión descontada hasta el presente. El análisis de VPN es una forma de valoración intrínseca y se usa ampliamente en las finanzas y la contabilidad para determinar el valor de un negocio, seguridad de inversión, proyecto de capital, nueva empresa, programa de reducción de costos y cualquier cosa que implique flujo de efectivo. (Haro de Rosario & Díaz, 2017)

El análisis de VAN se usa para ayudar a determinar cuánto vale una inversión, proyecto o cualquier serie de flujos de efectivo. Es una métrica que lo abarca todo, ya que tiene en cuenta todos los ingresos, gastos y costos de capital asociados con una inversión en su flujo de caja libre.

Se busca el valor que origina el mayor VAN, puesto que permite extender la riqueza del inversionista. Si el proyecto es vista social, se obtienen VAN negativos y positivos, también se elige el mayor valor. Este procedimiento se aplica mediante la siguiente expresión: (Moreno C. T., 2016)

$$VAN_{ti} = D_{ti} + \sum_{t=i}^n \frac{B_{ti}}{(1 + t)^t}$$

Dónde:

VAN<sub>ti</sub>= VAN de cada alternativa de tamaño

D<sub>ti</sub>= Desembolso de cada alternativo de tamaño

B<sub>ti</sub>= Beneficios netas de cada alternativa de tamaño



t= Periodo de tiempo considerado en la evaluación

k= Rentabilidad exigida por el inversionista

### **Tasa interna de retorno**

La tasa interna de rendimiento (TIR) es la tasa de interés a la cual el valor presente neto de todos los flujos de efectivo (positivo y negativo) de un proyecto o inversión es igual a cero. La tasa de rendimiento interna incremental es un análisis del rendimiento financiero para un inversor o entidad donde hay dos oportunidades de inversión competidoras que involucran diferentes cantidades de inversión. El análisis se aplica a la diferencia entre los costos y los ingresos de las dos inversiones. (Luna, 2016)

**Tabla 4 -1:** Criterios TIR

<b>Criterio</b>	<b>Decisión</b>
TIR > 1	Se acepta el proyecto
TIR < 1	Se rechaza el proyecto
TIR = 1	Indiferente

**Fuente:** (García, 2015)

**Elaborado por:** Villagrán, W. & Martínez., 2019

## CAPITULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1 Enfoque de la investigación

“Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio”.  
(Hernández, 2015)

La presente investigación se basará en el método mixto que se utilizó para las distintas fases de exploración, obtención de resultados, análisis de preliminar del problema; también será utilizado en el procesamiento de datos, recolectados por medio de encuestas.

#### 2.2 Nivel de Investigación

Descriptivo: La aplicación de este tipo de investigación se profundizo más en conocer y observar de una forma específica las características y rasgos importantes de la población y del problema en estudio, de tal forma que se direccionará el grado de factibilidad de la investigación, y se expresará de forma explicativa.

#### 2.3 Diseño de Investigación

Se trabajó bajo un diseño no experimental, se ubicará en el Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, campo de acción, empresa “Gobierno Autónomo y Descentralizado del Cantón Guaranda, Periodo 2019-2020

#### 2.4 Tipo de estudio

- Bibliográfico: Este tipo de investigación busco el sustento legal para la conformación del camal, utilizando diferentes tipos de documentos e investigaciones realizadas por

profesionales y criterios de autores científicos en el ámbito empresarial y estudio económico de una empresa. Se iniciará con un análisis de publicaciones y documentos de investigaciones previas, donde se han comprobado resultados positivos que soportan al tema de investigación.

- De Campo: Esta investigación es primordial para todo estudio, se enmarcará en conocer la problemática existente del camal, detallando de una mejor manera las causas y posibles efectos que determina el problema, directamente se realizará un acercamiento con la comunidad para conocer sus requerimientos, además de las entrevistas realizadas a autoridades que ejercen un cargo en el desarrollo social de la comunidad, enfocándose a la situación actual del Cantón por parte del investigador.

## 2.5 Población y muestra

El cantón Guaranda, según el Censo de Población y Vivienda del año 2010, contabilizó una población total de 91.877 habitantes, siendo 44.353 hombres y 47.524 mujeres

Según proyecciones referenciales 2019 de población a nivel cantonal de la ciudad de Guaranda, generadas por el INEC en la actualidad existen 107.590 habitantes, siendo el 52.46% quienes se dedican a la actividad agropecuaria.

### Segmentación de la población

**Tabla 5 -2:** Segmentación de la población

Población (INEC,2010)	91.877 habitantes
Población proyectada 2019 (INEC, 2010)	107.590 habitantes
Actividad económica (52,46%)	56.442 habitantes

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Muestra clientes:** para la realización del cálculo de la muestra se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \frac{z^2(p+q)}{N}}$$

**Tabla 6 -2:** Datos para el cálculo de la muestra de la población clientes

<b>z=</b>	Nivel de confianza deseado 95%	1,96
<b>p=</b>	Proporción de la población con la característica deseada (éxito)	0,5
<b>q=</b>	Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)	0,5
<b>e=</b>	Nivel de error dispuesto a cometer	5%
<b>N=</b>	Tamaño de la población	56.442

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

$$\begin{aligned}n &= \frac{1.96^2(0,5 * 0,5)}{0,05^2 + \frac{1.96^2(0,5*0,5)}{56442}} \\n &= \frac{0,9604}{0,05^2 + \frac{0,9604}{56442}} \\n &= \frac{0,9604}{0,0025} \\n &= 382\end{aligned}$$

**n=** Tamaño de la muestra **382**

## 2.6 Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

### 2.6.1 *Métodos de investigación*

- Inductivo: Este método conllevará a un análisis ordenado e interpretativo, coherente y lógico del problema de la investigación, direccionando con argumentos reales y verídicos un estudio ético, obtenido por las entrevistas y encuestas internas del Cantón.
- Deductivo: Mediante este método se podrá demostrar, según la información recabada en la aplicación de encuestas y entrevistas, que los resultados permitieron continuar con el estudio de factibilidad de la creación del nuevo camal.
- Observación científica: La observación científica se aplicará directamente para identificar la ubicación y el convivir que tienen los habitantes del cantón

### 2.6.2 *Técnicas e instrumentos*

**Encuestas:** Se realizó a las personas que se dedican a la actividad ganadera con el objeto de determinar los requerimientos necesarios para el establecimiento del camal.

**Instrumento:** Cuestionario

**Entrevista:** Además se hizo uso de entrevistas dirigidas, la primera al Administrador del camal municipal actual y el segundo encaminado para el Director de Gestión Ambiental del Gobierno Autónoma Descentralizado del Cantón Guaranda.

**Instrumentos:** Guía de Entrevista.

Además, se contará con el apoyo de Documentos físico o digitales que permitan almacenar la información recopilada.

## CAPITULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 3.1 Resultados

##### 3.1.1 *Análisis e interpretación de encuestas a los productores pecuarios.*

Mediante la técnica de encuesta aplicada a los productores pecuarios del cantón Guaranda, se obtuvieron los siguientes resultados.

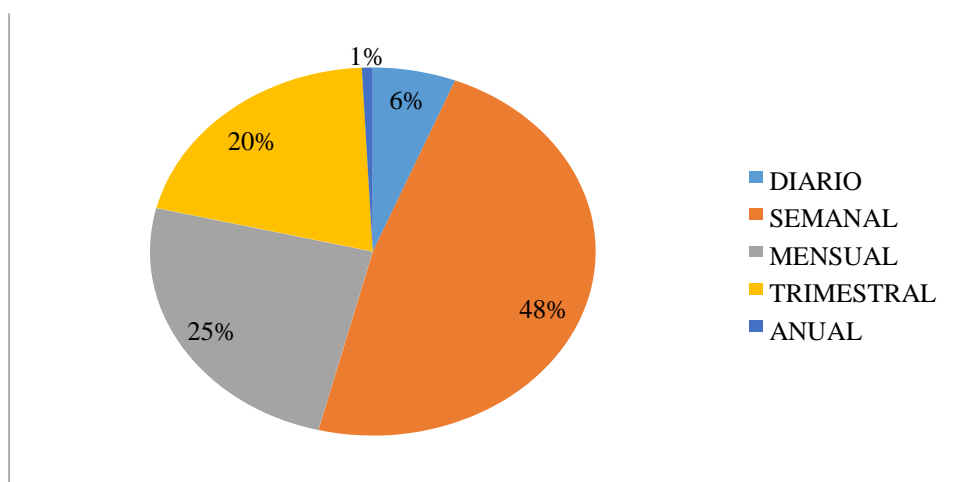
#### 1) ¿Con qué frecuencia utiliza los servicios del camal para faenar?

**Tabla 7 -3:** Frecuencia de uso del camal

Parámetro	Fr	Porcentaje
Diario	23	6%
Semanal	183	48%
Mensual	95	25%
Trimestral	78	20%
Anual	3	1%
Total	382	100%

Fuente: Encuestas introductoras

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 4-3:** Frecuencia de uso del camal

Fuente: Encuestas introductoras

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## **Análisis e interpretación**

El 48% de ganaderos indican que acuden para el proceso de faenamiento de manera semanal, el 25% de forma mensual, el 20% lo realiza trimestralmente, por otro lado, el 6% de forma diaria, y finalmente 1% lo ejecuta anualmente.

La importancia de esta pregunta radica en la identificación del requerimiento del servicio del camal mediante la frecuencia de adquisición.

Se identificó así que la necesidad es constante, existen introductores que lo realizan diariamente, lo cual es un indicativo de la importancia de contar con un camal que otorgue las mejores características para obtener carne en condiciones óptimas.

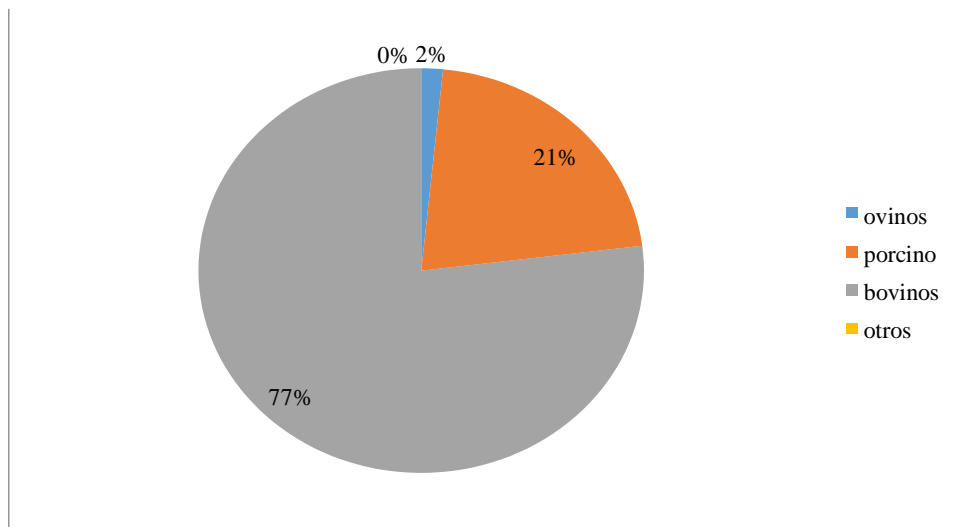
## 2) ¿Que variedad de animales traslada usted para el faenamiento?

**Tabla 8 -3:** Variedad de animales

Parámetro	Fr	Porcentaje
Ovinos	6	2%
Porcino	82	21%
Bovinos	294	77%
Otros	0	0%
Total	382	100%

Fuente: Encuestas introductores

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 5-3:** Variedad de animales

Fuente: Encuestas introductores

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Análisis e interpretación

El 77% de los usuarios introducen bovinos para el proceso de faenamiento, mientras que el 21% introduce porcinos, finalmente el 2% introduce ovinos.

Cada animal necesita en las instalaciones características propias para el faenamiento, así el ganado bovino es uno de los animales que con frecuencia se faena en el camal de Guaranda, su carne es muy codiciada en el mercado. El porcino también se lo faena, sin embargo, se lo realiza en menor número. En un reducido número los ovinos son introducidos al faenamiento.

Esto es un indicativo para cuantificar el área necesaria para cada tipo de animal



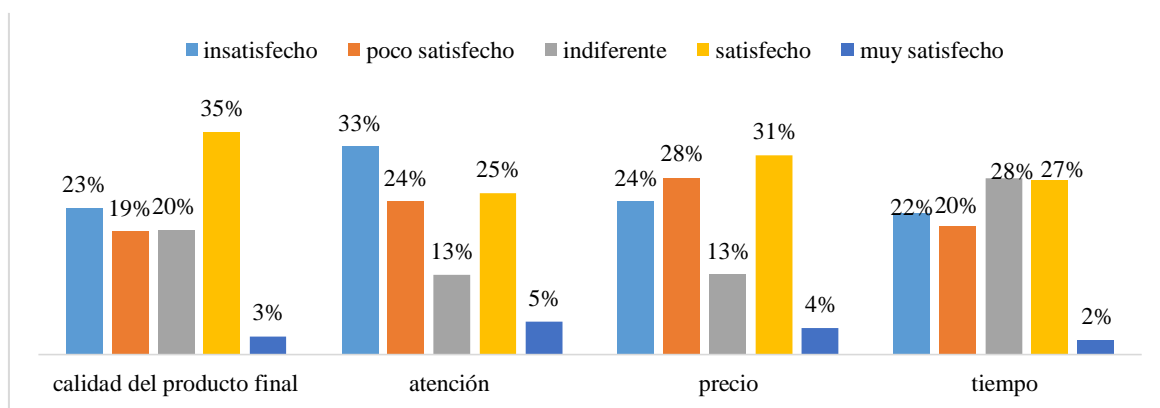
### 3) ¿Cómo considera usted el proceso para el faenamiento del animal con respecto a?

**Tabla 9 -3:** Proceso de faenamiento

	Insatisfecho	%	Poco satisfecho	%	Indiferente	%	Satisfecho	%	Muy satisfecho	%	Total	%
Calidad del producto final	88	23%	74	19%	75	20%	134	35%	11	3%	382	100%
atención	125	33%	92	24%	48	13%	97	25%	20	5%	382	100%
Precio	92	24%	106	28%	48	13%	120	31%	16	4%	382	100%
Tiempo	85	22%	77	20%	106	28%	105	27%	9	2%	382	100%

Fuente: Encuestas introductores

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 6-3:** Proceso de faenamiento

Fuente: Encuestas introductores

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Análisis e interpretación

Se evaluó el grado de satisfacción actual de diferentes aspectos en el camal que labora actualmente:

Los usuarios consideran con respecto a la calidad del producto final en un 19% se siente poco satisfecho, mientras que el 23% insatisfecho, por otro lado, el 35% se siente satisfecho, mientras tanto el 20% les es indiferente este aspecto, finalmente el 3% está muy satisfecho.

Con relación a la atención que reciben los introductores de animales para el faenamiento, 33% se encuentra insatisfecho, el 24% poco satisfecho, mientras que el 13% es indiferente, el 25% lo considera satisfecho, finalmente el 5% se siente muy satisfecho.

Con respecto al precio de faenamiento los usuarios en un 31% están satisfechos, mientras que 24% está insatisfecho, el 28% de los usuarios se encuentran poco satisfechos, 13% es indiferente, y el 4% está muy satisfecho.

El tiempo de faenamiento es considerado en un 28% indiferente, mientras que para el 22% es insatisfecho, 20% es poco satisfecho, mientras que 27% está satisfecho, por último, el 9% está muy satisfecho.

Existen aspectos que los usuarios consideran que no cumplen con sus expectativas en el proceso de faenamiento que deben mejorar.

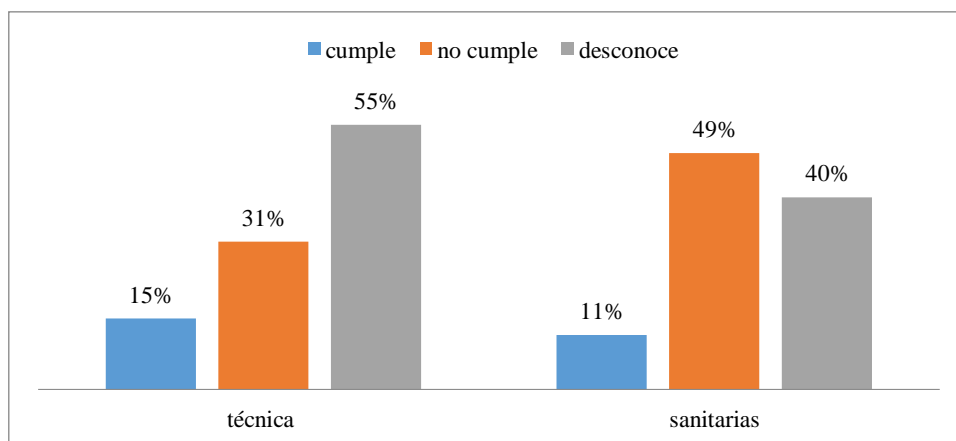
**4) ¿Cree usted que el proceso de faenamiento del camal cumple con las normas técnicas y sanitarias adecuadas?**

**Tabla 10 -3:** Proceso de faenamiento

	<b>Cumple</b>	<b>%</b>	<b>no cumple</b>	<b>%</b>	<b>Desconoce</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Técnica	56	15%	117	31%	209	55%	382	100%
Sanitarias	43	11%	187	49%	152	40%	382	100%

Fuente: Encuestas introductorias

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 7-3:** Proceso de faenamiento

Fuente: Encuestas introductorias

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Análisis e interpretación**

Con respecto al cumplimiento de las normas técnicas; el 55% de los introductores de animales manifiestan que desconocen la existencia de normas técnicas, mientras que el 31% expresan que no cumplen con aspectos técnicos, y el 15% indican que si cumple.

Por otro lado, a lo referente al cumplimiento de normas sanitarias; el 49% indican que no cumplen aspectos sanitarios; mientras que el 40% lo desconocen; finalmente el 11% indican que si existe el cumplimiento de reglas sanitarias.

Se pueden evidenciar que existe un desconocimiento por parte de los usuarios sobre el cumplimiento o no de normas técnicas y sanitarias por parte del camal municipal. Un número reducido exterioriza que se efectúa la observancia técnica y sanitaria.

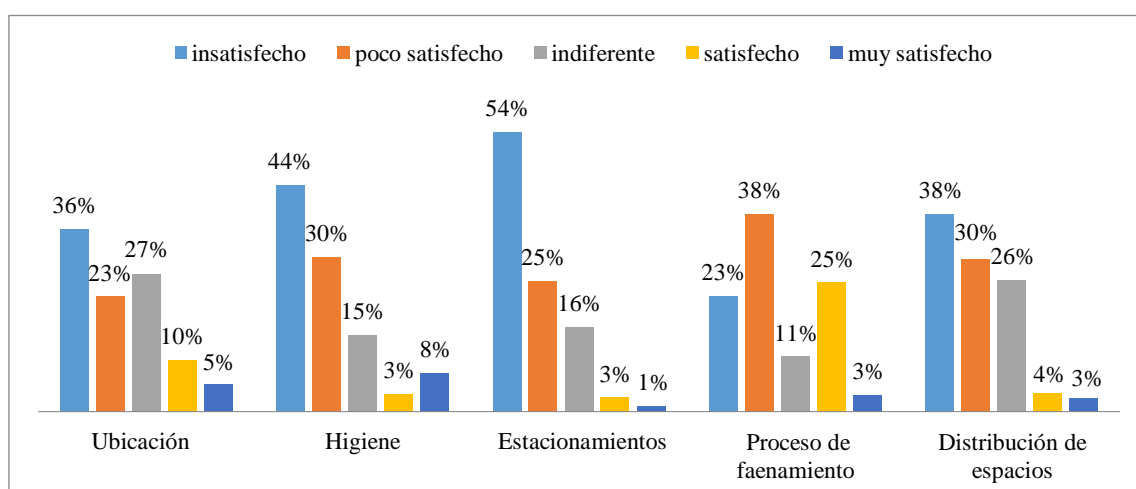
## 5) ¿Qué características considera usted que posee el actual camal?

**Tabla 11 -3:** Características del actual camal

	Insatisfecho	%	Poco satisfecho	%	Indiferente	%	Satisfecho	%	Muy satisfecho	%	Total	%
Ubicación	136	36 %	86	23 %	102	27 %	38	10 %	20	5 %	382	100 %
Higiene	168	44 %	115	30 %	57	15 %	13	3 %	29	8 %	382	100 %
Estacionamientos	207	54 %	97	25 %	63	16 %	11	3 %	4	1 %	382	100 %
Proceso de faenamiento	86	23 %	147	38 %	41	11 %	96	25 %	12	3 %	382	100 %
Distribución de espacios	147	38 %	113	30 %	98	26 %	14	4 %	10	3 %	382	100 %

Fuente: Encuestas introductoras

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 8-3:** Características del actual camal

Fuente: Encuestas introductoras

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Análisis e interpretación

De los datos obtenidos se estableció que el 36% se siente insatisfecho con la ubicación actual del camal, mientras para el 27% le es indiferente, el 23% se encuentran poco satisfechos, 10% están satisfechos, finalmente el 5% están muy satisfechos.

En relación a la higiene que presenta el actual camal, el 44% se siente insatisfecho; el

30% consideran este aspecto como poco satisfactorio, para el 15% le es indiferente; el 8% de ganaderos están muy satisfechos; y el 3% están satisfechos.

Con respecto al servicio de estacionamiento el 54% están insatisfechos, el 25% poco satisfecho; el 16%) le es diferente; por otro lado 11 personas (3%) están satisfechos, y el 1% están muy satisfechos.

En relación al proceso de faenamiento que presenta el actual camal, el 38% se sienten poco satisfechos; el 23% consideran este aspecto como insatisfactorio, el 25% está satisfecho; el 11% es indiferente; finalmente el 3% están muy satisfechos.

Con respecto a la distribución de espacios el 38% de ganaderos están insatisfechos, el 30% está poco satisfecho; el 26% es indiferente; mientras tanto para el 4% están satisfechos; el 3% está muy satisfecho.

Se evidencia la insatisfacción de los usuarios a varios parámetros relacionados al actual camal, muchos consideran que no existe una adecuada ubicación, falta higiene, y una inoportuna distribución de espacios. Existe también indiferencia por parte de los clientes quienes no consideran importante ninguno de estos aspectos del camal.

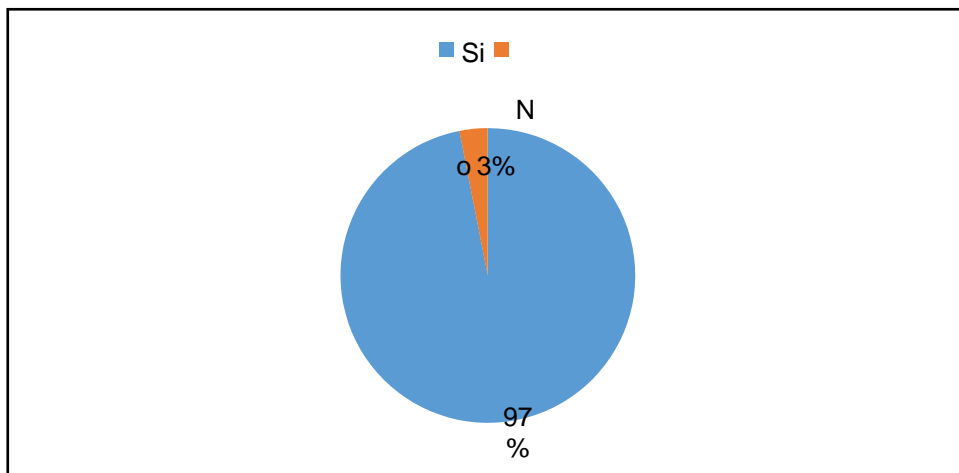
6) ¿Usted acudiría a realizar los procesos de faenado en caso de la apertura de un nuevo camal que cumpla con los estándares sanitarios acorde a la ley ubicado en el sector San Vicente de las tres cruces?

**Tabla 12 -3:** Aceptación de un nuevo camal

Parámetro	Fr	Porcentaje
Si	344	97%
No	11	3%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas introductoras

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 9-3:** Aceptación de un nuevo camal

Fuente: Encuestas introductoras

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Análisis e interpretación

Se evidenció la necesidad de un nuevo camal de faenamiento y la disponibilidad de acudir a las nuevas instalaciones del 97% de introductores de animales, mientras que el 3% no lo considera necesario ya que se encuentran atendidos satisfactoriamente y no desean cambiarse, porque los sitios utilizados se encuentran más cerca de sus localidades. (Cabe destacar que se presume que estos introductores utilizan camales clandestinos de faenamiento).

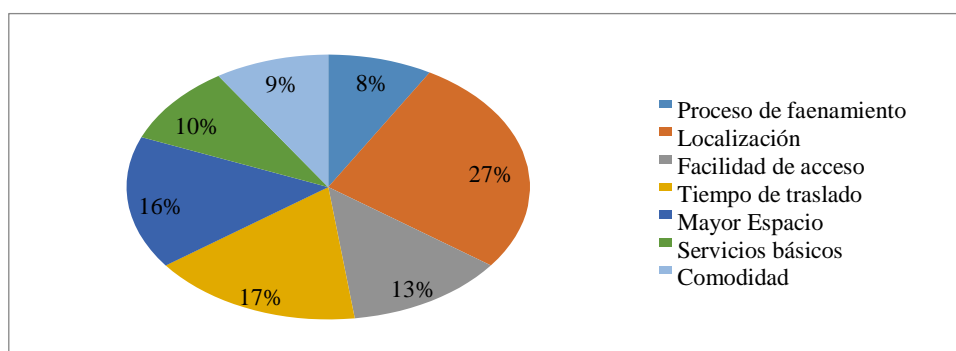
El criterio de los introductores es positivo para la creación de un nuevo camal, el cual es un sustento efectivo para la investigación.

**7) ¿Cuáles de las siguientes variables influirían para la reubicación de un nuevo camal?  
 Seleccione la más importante**

**Tabla 13 -3:** Variables para reubicación del nuevo camal

Parámetro	Fr	Porcentaje
Proceso de faenamiento	32	8%
Localización	102	27%
Facilidad de acceso	49	9%
Tiempo de traslado	65	17%
Mayor Espacio	62	16%
Servicios básicos	37	13%
Comodidad	35	10%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas introductoras  
 Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 10-3:** Variables para reubicación del nuevo camal

Fuente: Encuestas introductoras  
 Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Análisis e interpretación**

De los datos obtenidos se estableció que el 27% consideran a la localización como importante para la reubicación del nuevo camal, mientras tanto el 17% manifiestan muy importante el tiempo de traslado, el 16% buscan un mayor espacio para el proceso de faenamiento, por otro lado, el 13% buscan que existan servicios básicos, mientras que el 10% buscan comodidad, finalmente el 8% se fija en detalles del proceso de faenamiento.

Se puede observar que la mayoría de los encuestados consideran a la localización y el tiempo de traslado como aspectos muy importantes para la reubicación de un nuevo camal, lo cual nos deja una idea clara de cuál es el aspecto al que hay que dirigirse con una estrategia agresiva y en los que tenemos oportunidades de mejorar.

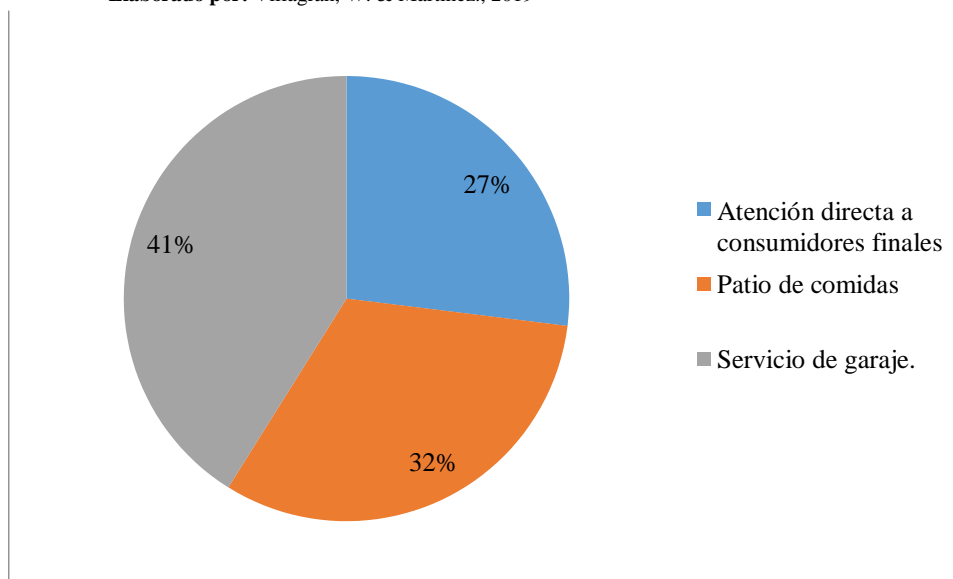
8) ¿Qué tipo de servicios extras considera usted que se debería implementar en el nuevo camal?

**Tabla 14 -3:** Servicios extras a implementar

Parámetro	Frecuencia	Porcentaje
Atención directa a consumidores finales	103	27%
Patio de comidas	122	32%
Servicio de garaje.	157	41%
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas introductores

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 11-3:** Servicios extras a implementar

Fuente: Encuestas introductores

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Análisis e interpretación

Se estableció que el 41% consideran al servicio de garaje como un aspecto nuevo y de gran utilidad para el nuevo camal, mientras tanto el 32% manifiestan que es importante la presencia de un patio de comidas para indirectamente mejorar el rendimiento de todos los trabajadores, finalmente el 27% busca atención directa a los consumidores finales ya sea por economizar recursos o a su vez relación tiempo distancia.

Los usuarios en general manifiestan la necesidad de crear servicios extras para el nuevo camal municipal del Cantón Guaranda; para de esta manera ofrecer un servicio de calidad a la comunidad entera.



### **3.1.2      *Análisis e interpretación de entrevista Administrador***

**Nombre:** Rolando Nepalí Manobanda Carvajal

**Cargo:** Administrador

#### **1) ¿Qué tiempo de funcionamiento posee el actual camal?**

El camal Municipal de la ciudad de Guaranda, inicio sus actividades operativas en mayo de 1975 y mantiene sus servicios hasta la actualidad, a lo largo de su vida de servicio ha sido potencializado con mantenimientos correctivos y preventivos a menor escala, se encuentra ubicado en la Parroquia Gabriel Ignacio Veintimilla, en las calles Tomebamba y Jaime Chávez Ramírez, en el barrio el Peñón.

#### **2) ¿Cuál es la cantidad de animales que llegan de forma diaria al proceso de faenamiento?**

En el Camal actual, el trabajo de faenamiento lo realizan 6 días por semana, únicamente el día domingo no se presta el servicio, el día de mayor actividad de la planta es el día viernes, donde el faenamiento promedio duplica y el de menor actividad es el día jueves, la razón de esta actividad radica en la preparación de los comerciantes para la feria local del día viernes y sábado, el resto de días con promedio de 8 reses y 2 a 5 cerdos cumple la función de abastecer el consumo diario y abastecimiento de la población del Cantón Guaranda.

#### **3) ¿Cuál es el proceso que se sigue para el faenamiento animal?**

Recepción, arreo y duchado, noqueo, izado: sangrado y degüello: se realiza un corte en las arterias del cuello del animal. Escaldado se realiza la separación de cerdas/pelos del animal. Corte de extremidades y cabeza se ejecuta la separación de cabeza y extremidades del animal. Desollado, depilado: se desprende el pelo/cerda de los animales mediante un método manual. Eviscerado: se extraen las vísceras, las cuales posteriormente entran en la inspección veterinaria pos-mortem. Fisurado se realiza una incisión longitudinal en el esternón y la columna vertebral mediante una sierra eléctrica. Inspección veterinaria post-mortem: el médico veterinario revisa los órganos internos del animal faenado. Higiene y desinfección se procede a limpiar el área mediante la utilización agua a presión y/o pacido orgánico sobre las superficies de la canal, desinfectando el canal de posibles contaminantes propios de la manipulación y el eviscerado y finalmente el transporte: se traslada el producto mediante camiones refrigerados.

**4) ¿El espacio físico del actual camal, permite abarcar la cantidad de animales para el faenamiento?**

Los problemas de capacidad del Camal tanto de porcinos y ovinos han hecho que las autoridades municipales anteriores hayan cerrado los ojos a un problema de salud pública y no ejercido el control sobre el faenamiento informal.

La razón para el cambio a parte del problema de capacidad instalada está justificada por temas de salud, medio ambiente y desarrollo urbanístico al estar ubicado en una zona de alto riesgo de deslaves producto de una eventual erupción del volcán Chimborazo y el colapso del alcantarillado de la ciudad de Guaranda, ya que el nivel del agua del río Guaranda y el Camal es apenas de cinco metros.

**5) ¿La infraestructura del actual camal se encuentra en condiciones apropiadas para el proceso de faenamiento?**

No, lastimosamente el actual camal presenta falencias notorias, la infraestructura presenta rupturas, la maquinaria está obsoleta, no existe el apoyo oportuno, se ha tratado de acondicionar, sin embargo, esto no es suficiente.

**6) ¿La maquinaria y equipos para el proceso de faenamiento son los adecuados?**

El proceso que realiza el camal no cuenta con buena maquinaria ni instrumentos, estos se encuentran dañados, en algunos casos ya no son utilizados.

**7) ¿El actual camal cumple con las normas de higiene establecidas en la normativa?**

Lamentablemente las condiciones del camal han hecho que las autoridades clausuren el actual camal, no cuenta con estándares adecuados para un correcto proceso de faenamiento.

**8) ¿Existe el control sanitario durante todas las etapas de faenamiento del animal?**

Si, El médico veterinario responsable debe diagnosticar: tuberculosis, brucelosis y parasitosis cutánea; si existiera alguna de estas enfermedades se suspenderá el proceso de faenamiento. El Médico Veterinario revisa los órganos internos del animal faenado y se los decomisa en caso de existir: faceolasis, enfisemas pulmonares, hematomas, entre otros.

**9) ¿El actual camal ha tenido adecuaciones en los últimos años?**

En el año 2015 se realizó adecuaciones al camal, sin embargo, desde esa fecha no se ha realizado ningún mantenimiento y mucho menos otro tipo de adecuaciones adecuaciones.

**10) ¿Desde su perspectiva, cuales son los principales problemas técnicos que acarrea el actual camal?**

El camal municipal no cumple con aspectos técnicos para el faenamiento de cerdos, el espacio destinado para esta actividad no cumple con las condiciones necesarias, no existe indumentarias adecuada para los operarios, no existe mesas, ganchos, tecles, sierras adecuadas. Si también el cajón de aturdimiento de porcinos no sirve por lo que los animales que ingresan al faenamiento no son aturdidos.

**11) ¿Desde su perspectiva, cuales son los principales problemas administrativos que acarrea el actual camal?**

No existe un adecuado manejo para el control de la información. El personal es muy reducido

**12) ¿Considera usted que la vida útil del actual camal ha terminado?**

La vida útil del camal sin duda ha llegado a su etapa final, no cuenta con los requerimientos mínimos para ofrecer un buen funcionamiento y brindar calidad a los consumidores.

**13) ¿Considera usted la posibilidad de la creación de un nuevo camal, en caso afirmativo explique las razones?**

La planificación del nuevo Camal es positivo, se deberá tomar en cuenta los problemas de los procesos actuales y las mejores prácticas de manufactura de la región ( especialmente las observadas en los camales de Ambato, Quito y Riobamba), dicho cambio se justifica en función del crecimiento de la demanda potencial de servicio por el crecimiento poblacional y los controles a los mataderos clandestinos y casas particulares donde se sacrifican animales, especialmente cerdos y ovejas, (porcinos y ovinos).

### 3.1.3 *Análisis e interpretación de entrevista Director Ambiental*

**Nombre:** Ing. Danny Andrés Chela Tenelema

**Cargo:** Director Ambiental del Gobierno Autónomo descentralizado de Guaranda.

**1) ¿El actual camal cumple con las normas ambientales previstas en las normativas sanitarias de Agrocalidad?**

Actualmente no se cumple con las normas, se está incumpliendo la normativa actual vigente, La Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitaria es la entidad encargada de vigilar, controlar, sancionar, inspeccionar y habilitar la actividad sanitaria de los centros de faenamiento públicos, privados, mixtos.

**2) ¿Cuál es el tamaño y localización de la nueva planta de faenamiento que se ha tomado en consideración?**

El terreno se encuentra dentro del Sector de San Vicente de las Tres Cruces, destinado de acuerdo a las categorías de ordenación del PDOT a usos agropecuarios, por lo cual se podría decir que no existiría una incompatibilidad de usos de suelo, sin embargo, a 300 metros de distancia de este terreno se encuentra San Vicente de las Tres Cruces, que se encuentra en proceso de consolidación. A pesar de esta corta distancia entre este terreno y esta área de vivienda, se puede decir que existe una característica topográfica que permite separar este lugar del área de viviendas.

**3) ¿Cuáles son los requerimientos técnicos y administrativos que considera el municipio para la implementación de un nuevo camal?**

Realizar un correcto estudio tanto técnico como administrativo, se deberá establecer un sistema de recogida de las aguas residuales debe estar diseñada un sistema en el punto de origen. Drenaje de la sangre. Desagües de los corrales y del estiércol de las tripas. Desagüe de las áreas de la matanza, los subproductos y su tratamiento. Desagüe de residuos domésticos. Desagüe de las aguas caldeadas, y de las zonas de venta, aparcamiento y servicios.

#### **4) ¿Cuáles y que características deben poseer los equipos y maquinarias para la implementación del nuevo camal?**

Se busca equipos y materiales adecuados para el nuevo camal, entre los principales requerimientos está conseguir un cajón de aturdimiento e inmovilización, Box de aturdimiento neumático bovinos, Pistola de aturdimiento de emergencia, Tecele eléctrico de elevación de bovinos, Bomba para transporte de sangre, Kit de instalación para sistema de sangrado, Tanque receptor cocedor de sangre, Cortador de patas, Descornador, Aplicador de anillo para sierre de esófago, Plataforma para abrir esternón y evisceración, Plataforma móvil, Plataforma neumática de doble poste para corte y limpieza de canales, Esparrancador neumático, Báscula aérea, Mesa de recepción de vísceras, Coches para transporte, Tolvas de limpieza de vísceras, Carro transportador de vísceras rojas y cabezas, Carro transportador de vísceras blancas, Cajón de aturdimiento porcinos, Cajón de aturdimiento porcinos, Tina de escaldamiento y depilado para 1 cerdo con canastilla en AceInox (con mesón y peladora), Soplete para chamuscado, Punzador eléctrico de baterías para arrear bovinos, Cuchillos, Chairas, Compresor de aire estacionario, Incinerador, Limpiadora de ganchos, Sierra de cuarteo, Empacadora de vacío de doble cámara , Maquina mixta rebanadora, cortadora y molino de carne, Molino de martillos, Equipo molido fino

#### **5) ¿Cuál es su visión del nuevo camal?**

Llegar a ser un camal municipal que ofrezca un servicio a la comunidad de faenamiento que realice operaciones de sacrificio y faenado del ganado que cumpla con las normativas sanitarias.

### **3.2 Discusión de resultados**

Los ganaderos tienen la necesidad de acudir de manera frecuente al camal para realizar sus procesos de faenamiento, el mayor porcentaje de ganaderos encuestados (48%) manifiestan acudir de manera semanal, actualmente se ha evidenciado la preferencia de los mismos de asistir a mataderos clandestinos ocasionando un riesgo elevado para el consumidor al carecer de los controles sanitarios pertinentes.

Se identifica que el 77% de los usuarios introducen bovinos para el proceso de faenamiento, mientras que el 21% introduce porcinos, finalmente el 2% introduce ovinos., lo cual es un indicador de que el establecimiento debe contar con los procesos necesarios para cada una de las especies antes mencionadas.

Con respecto al actual camal no se encuentra en condiciones adecuadas, de este modo los productores pecuarios no sienten satisfechos en la calidad del producto final, atención, precio y tiempo.

Sin embargo los productores pecuarios, en su mayoría (55%), desconocen la existencia de normas técnicas, lo mismo en lo referente al cumplimiento de normas sanitarias (49%); lo que se convierte en un indicador para que el Municipio realice capacitaciones a los introductores de especies.

El 80% de introductores de animales manifiestan su aceptación hacia la creación de un nuevo camal, por los aspectos antes mencionados.

El administrador del camal identifica principalmente problemas de capacidad del camal y áreas especiales para porcinos y ovinos, además la ubicación actual representa alto riesgo de deslaves y el colapso del alcantarillado de la ciudad de Guaranda, la infraestructura presenta falencias notorias y la maquinaria está obsoleta.

Así para la administración la planificación del nuevo camal es positivo y se debe ajustar a los criterios de instancias reguladoras.

Por otro lado, el GAD Guaranda en su nueva administración 2019-2023, ante el evidente incumpliendo la normativa actual vigente, toma la decisión de construir un nuevo camal con los lineamientos necesarios.

### **3.3 Propuesta**

#### **NUEVO CAMAL DEL CANTON GUARANDA, PROVINCIA DE BOLIVAR**

El servicio público como parte de la administración municipal del cantón Guaranda está a cargo de la responsabilidad de la prestación de los servicios públicos, tiene como razón principal proporcionar infraestructura y organismos idóneos para que los particulares procesos de faenamiento de animales para el consumo de la población puedan cumplir los siguientes objetivos:

- Generar ingresos derivados del cobro de tasa por el sacrificio de animales.
- Aprovechamiento de los subproductos.
- Control sanitario de los animales mayores y menores
- Proporcionar procesos de faenamiento bajo el cumplimiento de la normativa vigente.
- Evitar los mataderos clandestinos.

#### **3.3.1 Generalidades del Camal**

El propósito del nuevo camal es que los procesos se lleven a cabo de manera higiénica y técnica, cumpliendo los requisitos legales, desde la permanencia de los animales en la plaza de rastro, llegada al matadero del animal, hasta que es adquirida por el consumidor final.

En cada uno de los procesos se deben cumplir estándares de calidad de la carne, el punto de vista a ser evaluado es técnico y social, al ser una competencia del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda.

#### **3.3.2 Estudio de Mercado**

El estudio de mercado permitió que la nueva planta de faenamiento cumpla con la demanda en el cantón Guaranda.

##### **3.3.2.1 Análisis de la demanda**

Según información proporcionada por el actual Administrador del Camal Municipal de Guaranda el número de bovinos faenados en promedio puede variar dependiendo de la temporada respondiendo a condiciones de oferta y demanda, pero el último año tuvo el siguiente comportamiento.

**Tabla 15 -3:** Promedio de especies en el camal año 2018

Tipo de animal	Promedio (diario)	Promedio (mensual)
Bovinos	12	288
Porcinos	6	144
Ovino	Ocasional	72

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Guaranda, 2016)

Realizado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

Nótese que el sacrificio de ovinos es ocasional y no se precisan cifras debido a que el mayor número de esta especie se ubica principalmente en la parroquia de Guanujo, particularmente los días sábados.

En el cantón Guaranda cuenta con una cantidad de 29.406 bovinos, 21.044 porcinos y 1.531 ovino en el 2019 según la (Dirección de Agricultura y Ganadería, 2019)

**Tabla 16 -3:** Proyección de demanda

Número de animales	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Totales
2019	29.406	21.044	1.531	51.981
2020	30.582	21.886	1.592	54.061
2021	31.806	22.762	1.656	56.223
2022	33.078	23.672	1.722	58.472
2023	34.401	24.619	1.791	60.811
2024	35.777	25.604	1.863	63.243
2025	37.208	26.628	1.937	65.773
2026	38.696	27.693	2.015	68.404
2027	40.244	28.801	2.095	71.140
2028	41.854	29.953	2.179	73.986
<b>TOTAL</b>	<b>353.052</b>	<b>252.661</b>	<b>18.382</b>	<b>624.095</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.2.2 *Análisis de la oferta*

En la actualidad para el proceso de faenamiento en el cantón Guaranda se ha evidenciado mataderos clandestinos que no cumplen con las normas de AGROCALIDAD, para el establecimiento de la oferta actual se lo realizó mediante la pregunta 6 de la encuesta sobre si estarían dispuestos a tomar el servicio de faenamiento con un asertividad del 97% y tan solo un 3% de falla lo cual evidencia que es totalmente beneficiario para la sociedad.

Representado la cantidad de 1559 animales los cuales estarían en la disposición de tomar el sistema de faenamiento del municipio.



**Tabla 17 -3:** Proyección de oferta

Número de animales	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Totales
2019	882	631	46	1.559
2020	917	657	48	1.622
2021	954	683	50	1.687
2022	992	710	52	1.754
2023	1.032	739	54	1.824
2024	1.073	768	56	1.897
2025	1.116	799	58	1.973
2026	1.161	831	60	2.052
2027	1.207	864	63	2.134
2028	1.256	899	65	2.220
<b>TOTAL</b>	<b>10.592</b>	<b>7.580</b>	<b>551</b>	<b>18.723</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.2.3 *Análisis de la demanda insatisfecha*

En el cálculo de la demanda insatisfecha se estableció la fórmula:

$$\text{Demanda Insatisfecha} = \text{Demanda} - \text{Oferta}$$

**Tabla 18 -3:** Proyección de demanda insatisfecho

Número de animales	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Totales
2019	28.524	20.413	1.485	50.422
2020	29.665	21.229	1.544	52.439
2021	30.852	22.079	1.606	54.536
2022	32.086	22.962	1.670	56.718
2023	33.369	23.880	1.737	58.987
2024	34.704	24.836	1.807	61.346
2025	36.092	25.829	1.879	63.800
2026	37.535	26.862	1.955	66.352
2027	39.037	27.937	2.032	69.006
2028	40.598	29.054	2.114	71.766
<b>TOTAL</b>	<b>342.460</b>	<b>245.082</b>	<b>17.830</b>	<b>605.371</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.2.4 *Análisis del precio*

En la provincia de Bolívar existen camales informales que no cuentan con las medidas sanitarias para el tratamiento de los semovientes y con instalaciones idóneas que se ajusten a la normativa de AGROCALIDAD. Sin embargo, al brindar el servicio de faenamiento de

forma empírica y sin ninguna regulación, el costo por este servicio resulta siendo inferior en comparación a ciudades aledañas.

En el cantón Guaranda está colindando con las ciudades de Riobamba y Ambato que ofertan unas instalaciones adecuadas y nuevas acorde a los lineamientos de AGROCALIDAD, como entidad rectora.

### **Estrategia de precios**

Para establecer un precio referencial del servicio de faenamiento, analizaremos las diferentes fluctuaciones que este servicio ha tenido en las principales ciudades del país durante el año 2018-2019

**Tabla 19 -3:** Tarifa por animal faenado

<b>Camal</b>	<b>Tarifa en dólares por animal faenado</b>
Salcedo	8
Ambato	De 6,20 a 8,20
Latacunga	De 6 a 8
Riobamba	De 5,20 a 6,4
San Miguel Bolívar	4
San José de Chimbo	4
Guaranda	4

**Fuente:** Encuestas introductorias

**Elaborado por:** Villagrán, W. & Martínez., 2019

En la anterior tabla se observa que la tarifa más baja se encuentra en los cantones de la provincia de Bolívar, esto se debe directamente a que los faenamientos se los realiza de forma informal en las casas del sector rural y solo el 26% de los semovientes son procesados en los centros de faenamiento. (Dirección de Gestión Ambiental de Guaranda, 2019)

### **Establecimiento del precio**

Una vez analizadas las variaciones de precio por el servicio de faenamiento en algunas ciudades aledañas al cantón, se procede a determinar el precio más conveniente para el nuevo camal municipal, de acuerdo al precio referencial del mercado y a la percepción del GAD Guaranda sobre el valor más adecuado para este, tomando en cuenta que la prestación de servicios en el camal debe ser autosustentable, mediante la aplicación de tasas equitativas para garantizar un manejo óptimo y mantenimiento adecuado a las instalaciones que sirven para este fin.

Según el artículo 566 del COOTAD otorga facultad a los municipios para aplicar tasas retributivas y el artículo 568 literal b), faculta al órgano legislativo regular las tasas de rastro por los servicios públicos que brinda a los ciudadanos.

**Tabla 20 -3:** Precio de faenamiento

Descripción	Costo de producción		Tasa de rastro		Precio por animal
	%	Valor	%	Valor	
Ganado Bovino	80%	\$6,40	20%	\$1,60	\$ 8,00
Ganado porcino	80%	\$4,80	20%	\$1,20	\$6,00
Ganado Ovino	80%	\$4,80	20%	\$1,20	\$6,00

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.3 *Estudio Técnico*

El presente estudio técnico se realiza con las consideraciones dispuestas por las entidades de control y los recursos que dispone el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Guaranda.

#### 3.3.3.1 *Ubicación*

Mediante un análisis previo del Gobierno Autónomo Parroquial de Santa Fe se estima que la nueva ubicación para el camal será en el kilómetro 5 de la vía Guaranda – Santa Fe en el ingreso al poblado de San Vicente de las tres Cruces.

La Parroquia Santa Fe se encuentra ubicada sobre la terminal de una ramificación de la cordillera de Chimbo con una superficie de 26.40 km<sup>2</sup>, al Sur Oeste de la ciudad de Guaranda a 6 kilómetros de distancia de esta.

La parroquia tiene una altura de 2866 m.s.n.m, siendo su clima templado húmedo, con una temperatura promedio de 12 a 18 °C

#### 3.3.3.2 *Características del terreno*

El terreno para el establecimiento cuenta con un área aproximada de 4.45 ha; con un frente de 195.60 metros hacia la vía Guaranda – Santa Fe; este terreno está actualmente utilizado para actividades agrícolas y confinado entre las vías Guaranda Santa - Fe y la vía de ingreso a San Vicente de las Tres Cruces.

La topografía del predio tiene una pendiente que no supera el 30% en la parte netamente del terreno, ya que existe una diferencia de altura de 3 metros entre el límite 1-2 con la vía Guaranda – Santa Fe.

Este terreno pertenece a varios dueños los cuales en este informe no han sido identificados, se estima que mínimo son 8 propietarios, el terreno presenta pequeñas edificaciones que pertenecen a algunos propietarios de los mismos. (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Guaranda, 2016)

El terreno se encuentra fuera de áreas de riesgo de inestabilidad geológica, tiene la posibilidad de contar con los servicios básicos, ya que existe energía eléctrica en el sector y tiene abundante agua del sistema de riego de la zona que podría ser potabilizada para uso del Camal y luego de ser tratada podría ser utilizada para el regadío de las zonas aledañas. (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Guaranda, 2016)

### 3.3.3.3 Procesos principales del Camal

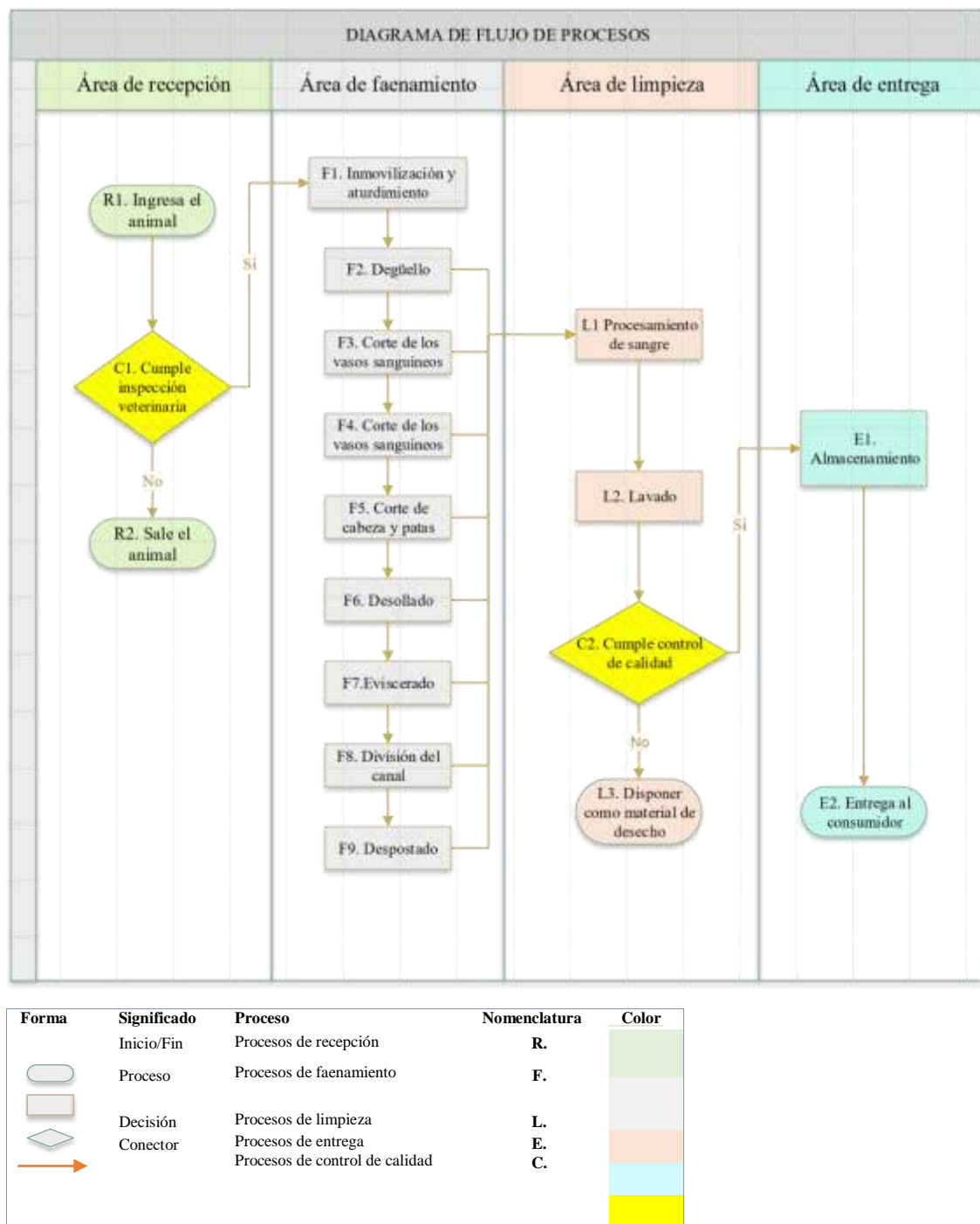
Las actividades principales que se desarrollan en el camal municipal en relación al faenamiento de ganado mayor (bovinos), ganado menor (porcino), cuyo procedimiento incluye etapas como: matanza, eliminación y procesamiento de sangre, remoción de piel, evisceración, lavado de panzas, recortes y trozado para la venta.



**Figura 3-3:** Procesos principales  
Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

Tanto el camal actual como el camal nuevo mantendrán los procesos principales, siendo las mejoras en el nuevo camal a nivel general; la instalación de cuartos fríos, planta de tratamiento de los subproductos, (sangre, huesos y cuernos), sala de despique y clasificación de cortes, área de reses contaminadas, corrales, espacios destinados para el tratamiento de las heces, planta de tratamiento de aguas, constituyéndose en un camal moderno que cumpla los

lineamientos sanitarios y las expectativas de los ciudadanos, como se describe en el proyecto arquitectónico, parte medular del presente estudio.



**Gráfico 12-3:** Diagrama de procesos

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### Descripción de procesos

Los procesos que se van a ejecutar en el camal son los siguientes:

<b>Ingreso al corral.</b>	<p>Los vacunos llegan a los corrales, en vehículos acondicionados desde los diferentes lugares de la localidad. El dueño del animal ingresa el o los animales a faenarse a los corrales.</p> <p>Los animales serán admitidos para sacrificio normal, cuando a parte de la documentación requerida no exista motivos concretos para dudar de la buena salud de los mismos (pH, color, olor, textura), posteriormente son identificados con pintura y dirigidos a los corrales de reposo.</p> <p>El estiércol de los corrales se recoge en un 95% y se los transportará hacia la compostera.</p>
<b>Revisión veterinaria o inspección ante mortem</b>	<p>Los animales se inspeccionan en reposo y en piel. Se sacrifica el animal cuando el médico veterinario que es la máxima autoridad sanitaria haya realizado el examen ante mortem.</p> <p>El examen ante mortem busca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aislar los animales sospechosos de presentar enfermedades y evitar la contaminación del matadero o la contaminación del equipo y el personal, debido a los animales afectados por enfermedades transmisibles.</li> </ul> <p>Los animales autorizados para el sacrificio en condiciones especiales (animales con sospecha de enfermedad) se dejarán en el corral de observación donde permanecerán todo el tiempo que el médico veterinario considere necesario antes de descartar su sacrificio.</p> <p>El transporte a través de la rampa de entrada a la planta de sacrificio.</p> <p>Los animales son llevados en manada por la rampa de entrada a la planta de mantanza, específicamente al área de aturdimiento. Este proceso es llevado a cabo por los trabajadores usando una picana eléctrica para acelerar su conducción.</p>
<b>Inmovilización y aturdimiento</b>	<p>El animal entra en la caja de golpeo donde es movilizado. Con la pistola neumática penetrante, se procede a aturdirlo apuntando a la existencia que se forma entre los ojos y los mofletes. Inmediatamente aturdido el animal es levantado sobre el riel por una parte trasera y transportado a la bañera de sangrado.</p>
<b>Degüello</b>	<p>El trabajador inserta el cuchillo cerca de la cabeza y corta el cuello. Con esta acción, se cortan todos los tejidos blandos entre la columna vertebral y la parte delantera del cuello, y se cortan ambas arterias carótidas y ambas venas yugulares.</p>

<b>Corte de los vasos sanguíneos</b>	Inmediatamente aturdido, el animal es levantado sobre la barandilla y transportado a la bañera de sangrado, donde se hace una incisión a nivel de la unión cuello-pecho, cortando los vasos sanguíneos (Agrocalidad, 2015). Después del degüello, se debe dejar que el animal muera hasta la muerte antes que continúe el faenamiento. El tiempo mínimo es 60 segundos para bovinos.
<b>Corte de patas y cabeza</b>	Las patas delanteras se cortan con cuchillo junto con la cabeza, mientras que las patas traseras se cortan con la cizalla. A la cabeza se le cortan las orejas y se le colocan en un recipiente para su posterior eliminación al contenedor de basura. Las patas se envían por la tubería a la planta baja, donde se recolectan y se transportan al sector de chapado de patas ubicado al exterior de la planta de faenamiento. Para el chaspado se utiliza un horno industrial de una sola ventana este horno tiene como combustible el diésel (Agrocalidad, 2015).
<b>Desollado (descuerado)</b>	El desacuerdo o desollado se realiza por parte, primeramente, se separan el cuero de las piernas hasta el esternón, luego se separa el cuero de la parte posterior de las piernas hasta los brazos y finalmente con ayuda de un tecele, se jala el cuero desde el sector de la nuca y hombros, hasta la punta de la cola (Agrocalidad 2015).
<b>División del esternón</b>	El trabajador con la sierra para corte de esternón procede a cortarlo longitudinalmente, este proceso permite facilitar el eviscerado.
<b>Eviscerado</b>	Inicialmente se realiza un corte largo por toda la línea media del vacuno, después se procede al retiro de todo el paquete de viseras Blanca y rojas contenida en la cavidad abdominal, estómagos e intestino. Los residuos son recolectados y enviados al contenedor de basura (Agrocalidad 2015).
<b>División del canal</b>	Consiste en seleccionar por dos partes al animal sacrificado haciendo un corte a lo largo de la columna vertebral. Para esto, el trabajador se ubica sobre una plataforma neumática móvil que se desplaza de arriba hacia abajo. Para el corte se emplea una sierra eléctrica de alta velocidad.
<b>Lavado</b>	El trabajador empezando por la pierna, siguiendo por el costillar y terminando en los brazos realiza el lavado de las medias canales. Este lavado se realiza con agua dosificada con cloro a 5 ppm para asegurar una limpieza efectiva durante este proceso el trabajador corta resto de despojos que pudieran estar en la media canal, los mismos que se rejuntan, una parte se vende y otra se lleva al contenedor de basura (Agrocalidad 2015).
<b>Despostado</b>	Consiste en separar piernas, costillares, espinazos y brazos, así como el descuerado de los canales. Las piernas se colocan en jabas para el posterior transporte.
<b>Almacenamiento y transporte a los centros de abasto</b>	Las jabas con carne de cerdo son transportadas a los diferentes centros de abasto de la ciudad.





### 3.3.4 Estudio Organizacional Administrativo

#### 3.3.4.1 Misión

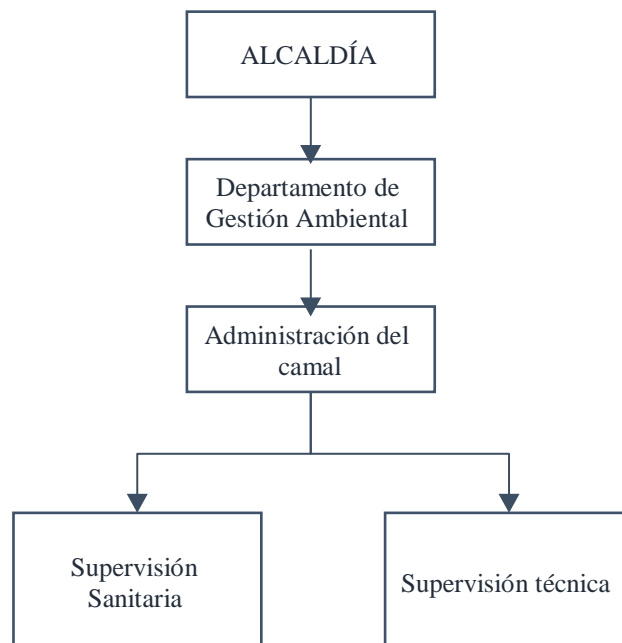
Ofrecer un servicio de faenamiento y control de calidad eficiente, para la mayor satisfacción de nuestros usuarios, obteniendo un producto de calidad a un precio accesible.

#### 3.3.4.2 Visión

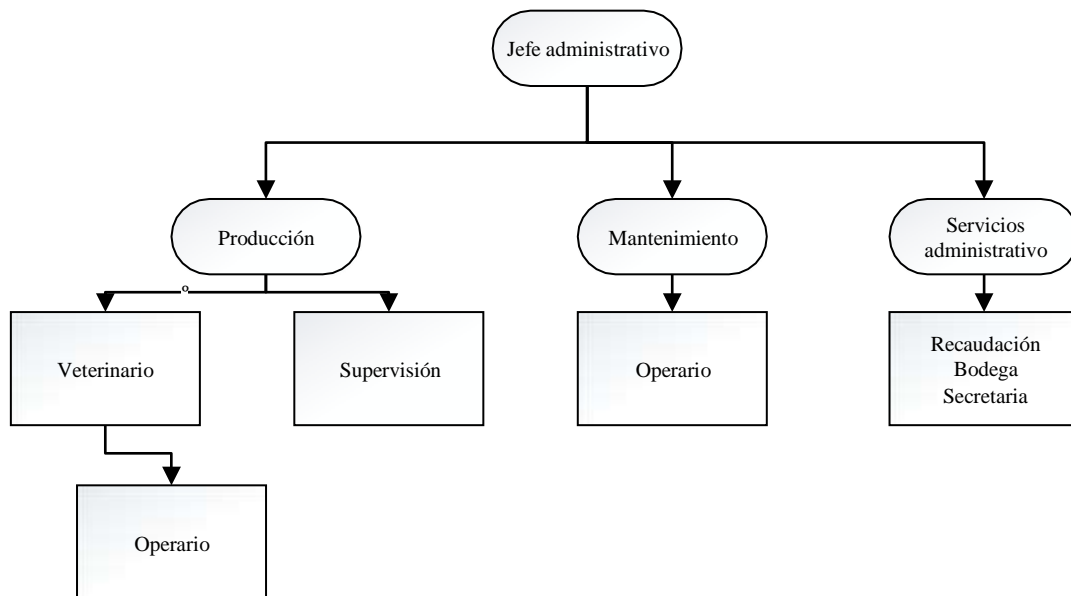
Ser un referente regional al 2022 de cumplimiento de las normas técnicas sanitarios y de calidad con proceso de mejora continua.

#### 3.3.4.3 Organigrama

El organigrama es la representación gráfica de la estructura jerárquica del camal municipal o de una de sus áreas, en la que se muestran las relaciones que guardan entre sí los órganos que la componen.



**Gráfico 13-3:** Organigrama Camal Municipal Guaranda  
Realizado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Gráfico 14-3:** Organigrama Camal Municipal Guaranda

Realizado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

#### 3.3.4.4 *Sistemas administrativos*

En el Camal actual, el trabajo de faenamiento lo realizan 6 días por semana, únicamente el día domingo no se presta el servicio, el día de mayor actividad de la planta es el día viernes, donde el faenamiento promedio duplica y el de menor actividad es el día jueves, la razón de esta actividad radica en la preparación de los comerciantes para la feria local del día viernes y sábado.

Este servicio está disponible para toda persona que desee utilizar las instalaciones del Camal Municipal de Guaranda para los fines que le son propios, es decir, el sacrificio, faenamiento, y transporte de bovinos y porcinos, con el propósito de obtener carne para el consumo humano; cumpliendo lógicamente los requisitos establecidos como son: reposo de los semovientes, inspección ante y post mortem, cobro de las tasas correspondientes.

**Tabla 21 -3:** Horarios de funcionamiento

Horas	Días
5:00-11:00	Lunes
5:00-10:00	Martes
5:00-10:00	Miércoles
5:00-10:00	Jueves
4:00-11:00	Viernes
4:00-10:00	Sábado

Fuente: (Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Guaranda, 2016)

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.4.5 Recursos humanos

En la actualidad el Camal opera con 12 trabajadores. En la propuesta del nuevo camal se pretende introducir nuevo personal que apoye en las funciones administrativas del establecimiento para brindar un mejor servicio a la comunidad. Es así que el nuevo personal tanto operativo como administrativo se distribuye de la siguiente manera:

**Tabla 22 -3: Horarios de funcionamiento**

PERSONAL		Situación actual	Estimado NUEVO CAMAL
Operativo	Administrativo		
Operarios		7	7
Sanitario		1	1
Mantenimiento y apoyo		0	2
	Ejecutivo	1	1
	Administrativo	3	3
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>14</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.5 Estudio Legal

#### 3.3.5.1 Marco legal referencial

El marco legal vigente que rige la construcción y faenamiento de camales y centros de faenamiento se describe a continuación:

#### **Constitución de la República del Ecuador**

**Art.3.-** Son deberes primordiales del Estado: Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.

**Art.13.-** “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

**Art.14.-** Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

**Art. 54.-** “Las personas o entidades que presten servicios públicos o que produzcan o comercialicen bienes de consumo, será responsables civil y penalmente por la deficiente prestación del servicio, por la calidad defectuosa del producto, o cuando sus condiciones no estén de acuerdo con la publicidad efectuada o con la descripción que incorpore”.

**Art. 264.-** Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley: 2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón. 7. Planificar, construir y mantener la infraestructura física y los equipamientos de salud y educación, así como los espacios públicos destinados al desarrollo social, cultural y deportivo, de acuerdo con la ley.

**Art. 281.-** Numeral 13 establece que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y a obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcance la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente, para ello es responsabilidad del Estado prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que ponga en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos;

### **Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD)**

Registro Oficial Suplemento 303 de 19-oct-2010

**Art.54.-** Son funciones del gobierno autónomo descentralizado municipal las siguientes: literal 1) “Prestar los servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los que no exista una explícita reserva legal a favor de otros niveles de gobierno, así como la elaboración, manejo y expendio de víveres, servicios de faenamiento, plazas de mercado y cementerios”.

**Art.55.-** “Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley “literal e) “Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras”.

**Art.57.-** literal c) “establece como una de las atribuciones del Concejo Municipal 2Crear, modificar, exonerar o extinguir tasas y contribuciones especiales por los servicios que presta y obras que ejecute”.

**Art.568.-** “Servicios sujetos a tasas”. “Las tasas serán reguladas mediante ordenanzas, cuya iniciativa es privativa del alcalde municipal o metropolitano, tramitada y aprobada por el

respectivo concejo, para la prestación de los siguientes servicios”; literal b) Rastro; y, e) Control de alimentos.

### **Código Orgánico del Ambiente**

#### **Registro Oficial Suplemento 983 de 12-abr-2017**

**Art.14.-** Competencia ambiental. El ejercicio de las competencias ambientales comprende las facultades de rectoría, planificación, regulación, control y gestión referidas al patrimonio natural, la biodiversidad, calidad ambiente, cambio climático, zona marina y marino costero, y demás ámbitos relacionados de conformidad con la Constitución y la ley.

**Art.172.-** Objetivo. La regularización ambiental tiene como objetivo la autorización de la ejecución de los proyectos, obras y actividades públicas, privadas y mixtas, en función de las características particulares de estos y de la magnitud de sus impactos o riesgos ambientales.

### **Ley Orgánica de Salud**

Registro Oficial Suplemento 423 de 22-dic.-2006 Última modificación: 18-dic.-2015

**Art.125.-** “se prohíbe el faenamiento, transporte, industrialización y comercialización de animales muertos o sacrificados que hubieren padecido enfermedades nocivas para la salud humana”.

**Art.147.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los municipios, establecerá programas de educación sanitaria para productores, manipuladores y consumidores de alimentos, fomentando la higiene, la salud individual y colectiva y la producción del medio ambiente”.

### **Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria**

Registro Oficial Suplemento N° 583 de 05 de mayo de 2009

**Art. 24.-** Dispone que la sanidad e inocuidad alimentaria tenga por objeto promover una adecuada nutrición y protección de la salud de las personas y prevenir, eliminar o reducir la incidencia de enfermedades que se puedan causar o agravar por el consumo de alimentos contaminados.

## **Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria**

Ley Registro Oficial Suplemento 27 de 03-jul.-2017

**Art.4.-** De los fines. – La presente Ley tiene las siguientes finalidades: a) Garantizar el ejercicio de los derechos ciudadanos a la producción permanente de alimentos sanos, de calidad, inocuos y de alto valor nutritivo para alcanzar la soberanía alimentaria.

**Art.41.-** De la identificación de animales terrestres. - La organización, planificación estratégica y supervisión de la identificación de los animales terrestres estará a cargo de la Agencia, identificación que servirá como herramienta para la trazabilidad de los animales y mercancías pecuarias sujetas a esta Ley.

**Art.48.-** Del bienestar animal. - Las disposiciones relativas al bienestar animal, observaran los estándares establecidos en la Ley de la materia y en los instrumentos internacionales. La Agencia de Regulación y Control Fito Zoosanitario reglamentará y controlará los estándares de bienestar animal en las explotaciones productivas pecuarias industriales destinadas al mercado de consumo, tomando en consideración las necesidades que deben ser satisfechas a todo animal, como no sufrir: hambre, sed, malestar físico, dolor, heridas, enfermedades, miedo, angustia y que puedan manifestar su comportamiento natural. La agencia de regularización y Control Fito y Zoosanitario regulará la utilización de animales para actividades de investigación, educación, recreación o actividades culturales. El bienestar animal es condición indispensable para el manejo y transporte por vía terrestre, marítima y aérea, de animales, de conformidad con los criterios técnicos y requisitos zoonosanitarios que establezca la Agencia.

### **Codificación a Ley de Sanidad Animal**

Registro Oficial Suplemento # 315

**Art. 11.-** “Los mataderos o camales y demás establecimientos de sacrificio de animales periódicamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería, los resultados de los exámenes anteriores y posteriores al sacrificio; y, de existir indicios de enfermedades transmisibles, comunicarán de inmediato en la forma establecida en el Art. 9

**Art.12.-** “Para el cumplimiento de lo dispuesto en el artículo anterior y la adopción de medidas obligatorias encaminadas a precautelar la salud humana, los concejos municipales contarán con los servicios de un médico veterinario, quien autorizará, dentro del Cantón, el

sacrificio de los animales que garanticen productos aptos para el consumo humano. Se negará la autorización y queda terminantemente prohibida la matanza de animales efectiva o presuntamente enfermos, los que se hallen en estado físico precario y las hembras jóvenes o las madres útiles gestantes. El Ministerio de Agricultura y Ganadería, clausurará los establecimientos en los que no se cumplan las disposiciones previstas en este Artículo.

### **Ley de Mataderos**

Registro Oficial 221 de 07-abr.-1964 Última modificación: 10-jun.-1966

**Art.1.-** La presente Ley, como complementaria de la Ley de Sanidad Animal vigente, rige lo concerniente a la construcción y funcionamiento de los Mataderos, a la inspección de carnes y a la comercialización e industrialización anexas.

**Art.2.-** Se entiende por Matadero o Camal Frigorífico, el establecimiento dotado de instalaciones completas y equipo mecánico adecuado para el sacrificio, manipulación, elaboración, preparación y conservación de las especies de carnicería bajo varias formas, con aprovechamiento completo, racional y adecuado de los subproductos no comestibles, cuando la cantidad justifique su aprovechamiento industrial. Poseerán instalaciones de frío industrial proporcionales a su tamaño.

**Art.3.-** Se reconocen tres clases de Camales o Mataderos en literal a) Los Camales Públicos son aquellos operados por las entidades de derecho público o de derecho privado con finalidad social o pública.

**Art.4.-** “Las funciones Sanitarias y la clasificación de las carnes estarán a cargo de Médicos Veterinarios oficiales”.

### **Decreto Ejecutivo N° 1449**

Decreto Ejecutivo N° 1449, de fecha 22 de noviembre del 2008 publicado en el Registro Oficial 479, el 2 de noviembre de 2008, se reorganiza al SERVICIO DE SANIDAD AGROPUECUARIO, transformando en AGENCIA ECUATORIANA DE LA CALIDAD DEL AGRO-AGROCALIDAD, como un entidad técnica de derecho público, con personería jurídica, patrimonio y fondos propios, desconcentrada, con independencia administrativa, económica, financiar y operativa, con sede en Quito y competencia a nivel nacional, adscrita al Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.

## **Ordenanza Municipal del Cantón Guaranda**

**Art. 1.- Objeto.** – La presente Ordenanza tiene por objeto, garantizar la seguridad alimentaria a través de la regularización en la instalación de sitios para el faenamiento de ganado mayor y menor, normar el funcionamiento de Camal Municipal, regular el transporte y la comercialización de cárnicos y proveer carne higiénicamente apta para consumo humano.

**Art.2.-** **Ámbito de Aplicación.** – La aplicación de la presente Ordenanza se halla comprendida dentro de la circunscripción territorial del Cantón Guaranda.

**Art.3.-** **Responsables del Servicio.** - Son responsables directos del control y funcionamiento del Camal Municipal la Dirección de Gestión Ambiental, su Administrador/a y Médico.

**Art.4.-** **Organización Administrativa.** - El funcionamiento, la dirección administración y control interno del Camal Municipal de la ciudad de Guaranda, estará regida jerárquicamente por la Autoridad del Alcalde/sa, Director/a de Medio Ambiente, su Administrador/a y Médico Veterinario y Comisario/a Municipal.

**Art.4.-** **Funciones del Establecimiento.** - Las atribuciones y deberes del Camal Municipal del cantón Guaranda serán, proporcionar los servicios de:

- a) Recepción de semovientes;
- b) Vigilancia de corral;
- c) Sacrificio y faenamiento de semovientes;
- d) Inspección y control veterinario;
- e) Despacho y transporte de productos cárnicos y;
- f) Controlar y calificar la calidad y el manejo higiénico de las carnes que provienen de los semovientes faenados.

El camal Municipal del cantón Guaranda, a través del Médico Veterinario y el Administrador/a, será responsable y vigilará todas las tareas relacionadas con el sacrificio faenamiento de los animales destinados a la producción de carne para el consumo humano, así como también del transporte, manipulación y condiciones de comercialización de la misma en forma adecuada.

**Art.7.-** Todo animal bovino y porcino destinado a proveer de carne y subproductos para el consumo humano, deberá obligatoriamente ser sacrificado y faenado en el Camal Municipal o en otros establecimientos debidamente autorizado por Agro calidad.



Art.8.- De los Usuarios del Servicio. - Son usuarios del servicio las personas naturales o jurídicas, cuya actividad productiva es el faenamiento y comercialización de la carne,

Son usuarios del servicio las personas naturales o jurídicas, cuya actividad productiva es el faenamiento y/o comercialización de la carne, las mismas que están autorizadas para el ingreso de ganado bovino, ovino y porcino a las instalaciones del Camal Municipal, para la matanza y expendio de su carne. Con el fin de salvaguardar la salud pública, se sujetarán a lo que dispone la Ley de Sanidad Animal vigente, Ley de Mataderos, Ley Orgánica de Salud Pública y Agro calidad.

Art. 9.-FUNCION DEL ADMINISTRADOR/A:

- Solicitar al usuario del servicio la guía de movilización que le acrediten la propiedad de los animales, otorgado por las autoridades oficiales del ramo (Agro calidad) y el cumplimiento de las disposiciones de esta ordenanza, respecto al control sanitario del ganado y su faenamiento.
- Llevar registro diario de los semovientes faenados.
- Responsabilizarse del buen uso de las herramientas y equipos que existen en el Camal Municipal.
- Informar por escrito a los dueños de los animales que han presentado problemas en caso de que existiera.

Art. 13.-Queda prohibido el ingreso de ganado de dudosa procedencia al Camal Municipal para su faenamiento. En caso de comprobarse el faenamiento de esta clase de ganado, será de absoluta responsabilidad del propietario o introductor de semovientes por los cargos que se le imputaren a través de la Fiscalía u otras instancias de orden judicial. El Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Guaranda, queda exenta de cualquier tipo de responsabilidad.

Art.14.- Se prohíbe el faenamiento de animales en el Camal Municipal de Guaranda, en los siguientes casos:

- a) Cuando el ganado bovino sea menor de 1 año de edad, se determinará por el tamaño y estado físico, a excepción del porcino.
- b) El faenamiento de animales muertos, los mismos que en el caso de haber accedido a las instalaciones de la casa de rastro, serán totalmente decomisados para luego disponerlos en el relleno sanitario o celda emergente.

- c) Cuando en la observación visual se demuestre que el ganado mayor o menor se encuentre en estado de preñez avanzada, previniendo la disminución de la población ganadera como lo determina la Ley de Sanidad Animal; sin embargo, se autorizará el faenado de aquellos animales que hayan sufrido accidentes (rupturas de extremidades y ubres dañadas), es decir que tengan defectos físicos que incapaciten la locomoción y reproducción de la especie.
- d) Cuando se determine visualmente en la hembra un prolapso uterino, por consecuencia de enfermedades zoonóticas desconocidas.
- e) Cuando el ganado no haya sido examinado previamente por el Médico Veterinario del Camal Municipal.
- f) Cuando el ganado ha ingresado a los corrales del Camal Municipal fuera del horario establecido en esta Ordenanza, y,
- g) Cuando no existe el visto bueno del Médico Veterinario.

Art.19.- El ingreso de los animales a los corrales del Camal Municipal, será durante el horario establecido en el Art. 6 de la presente Ordenanza y observando las disposiciones legales vigentes.

Art.20.- Los semovientes ingresados al Camal Municipal para ser sacrificados, deberán cumplir un periodo obligado de reposo ante mortem de 12 horas como mínimo, pudiendo prolongarse hasta un máximo de 36 horas, conforme a la Legislación Agropecuaria y Ley de Mataderos. Durante este periodo, los animales serán sometidos al examen ante mortem obligatorio y podrán excluirse del tiempo mínimo establecido para el sacrificio, aquellos animales que debido a condiciones comprobadas por el Médico Veterinario Municipal (generalmente traumatismos o prolapso uterino), deban sacrificarse por emergencia.

Art.21.- Durante el tiempo de permanencia del ganado, se les podrá suministrar únicamente agua de debida hasta seis horas antes de su sacrificio.

Art.25.- Los semovientes no podrán faenarse sin antes de la inspección ante-mortem, y la autorización del Médico Veterinario del Camal Municipal del cantón Guaranda, donde determinara el estado de salud, caminar tambaleante, flaco/a, caquética/o, pelaje hirsuto (erizado) y parasitosis externa generalizada, en estos casos se suspenderá la matanza, sin reclamo por parte del propietario o tercenista y el animal será retirado del Camal Municipal por su propietario por parte del propietario o tercenista y el animal será retirado del Camal Municipal por su propietario.

Art.26.- El sacrificio se hará previo aturdimiento o insensibilización, mediante técnicas adecuadas al equipo y/o instrumental respectivo, además se cumplirán los siguientes procesos.

- Se elevará al animal en el sistema elevado para lograr un correcto desangre.
- El desuello se realizará con el animal suspendido en el riel.
- La desarticulación, eviscerado, separación de carnes e inspección veterinaria, se realizarán en una zona fija.
- La cabeza, vísceras, patas y cuero serán llevados a otro lugar, fuera del área de matanza.

### **3.3.6 Estudio Económico Financiero**

El análisis de la factibilidad económica financiera del proyecto del camal, es una herramienta que permite ver el buen uso de la inversión.

Las fuentes de dicha inversión al ser de carácter público son asumidas por la municipalidad del cantón, quien puede hacer uso de un crédito por parte de una entidad financiera del estado o de acuerdo a la manera en cómo se planifique el proyecto en la figura legal, para fines de este caso se analiza desde el punto de vista de capitalización con fines de retorno de la inversión.

Mediante la corrida financiera del proyecto se determina los ingresos que sostienen el proyecto, los egresos que se originan en la producción del servicio, sobre todo los flujos de efectivo luego de los distintos procesos.

Al ser un servicio público se debe considerar que el proyecto es auto sostenible y sustentable, a fin de evitar egresos en las arcas municipales.

#### **3.3.6.1 Inversión Inicial**

Todo proyecto implica una inversión inicial, para el caso del camal municipal al formarse como empresa pública se requiere de recursos provenientes del presupuesto municipal, y si la empresa es pública también tiene cierta autonomía que le permite acceder a un crédito por parte del Banco de Desarrollo o el Banco del Estado. Dentro de las inversiones podemos encontrar a la inversión fija, la cual pueden medirse y verse, como por ejemplo el activo fijo: terrenos, maquinarias, equipos de tecnología y todo lo necesario para equipar el camal, también se incluye el transporte, la construcción y el equipamiento entre otros.

Los activos intangibles o diferidos son activos que no se pueden ver, pero existen. Estos son necesarios considerarlos para efectos de contabilidad y pueden generar beneficios económicos en el futuro. Entre estos tenemos los gastos legales, el diseño del proyecto, el registro de marcas, patentes, los gastos de constitución, entre otros

Por ultimo encontramos el capital de trabajo o de operación, esta inversión se la debe considerar hasta que el camal empiece a funcionar por sí mismo, generalmente se estima que con este capital se puede cubrir los gastos corrientes por un tiempo (generalmente 3 meses).

**Tabla 23 -3: Inversión Inicial**

<b>Concepto</b>	<b>Total</b>
Activos Fijos	\$329.970,00
Activos intangibles	\$2.410,00
Capital de trabajo	\$117.589,30
<b>TOTAL</b>	<b>\$449.969,30</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

Contablemente el capital de trabajo es la diferencia entre los activos y pasivos de corto plazo, pero en el caso de un proyecto nuevo este aún no se determina, sino que se suponen y no se conocen sino luego de que la empresa opere.

### **Activo fijo**

El presupuesto para la implementación del nuevo camal del cantón Guaranda estará constituido por un conjunto de aspectos que permitirán una adecuada infraestructura con el equipamiento con un desempeño óptimo, cuyo monto es \$329.970,00

**Tabla 24 -3: Presupuesto de inversión en activo fijo**

<b>No.</b>	<b>Activo fijo</b>	<b>Monto</b>
1	Obra civil	\$202.400,00
2	Equipos y maquinaria	\$24.900,00
3	Mobiliario	\$8.860,00
4	Terreno	\$70.000,00
5	Vehículo	\$23.810,00
	<b>TOTAL</b>	<b>\$329.970,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

- **Obra civil**

La obra civil estará constituida con una serie de áreas para una atención adecuada en el proceso de faenamiento de animales mayores y menores, esta construcción contará con planta de faenamiento, servicios básicos, administrativos y otras áreas de control.

**Tabla 25 -3:** Presupuesto de obra civil

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
<b>OBRA CIVIL</b>				
Planta de faenamiento	m2	500	\$140,00	\$70.000,00
Área administrativo	m2	150	\$100,00	\$15.000,00
Área de control veterinario	m2	200	\$30,00	\$6.000,00
<b>Área de corrales</b>		400	\$50,00	\$20.000,00
Corrales de ovinos	m2	150		
Corrales de porcinos	m2	150		
Corrales de bovinos	m2	100		
<b>Control de tratamiento</b>				
Cisternas	m3	200	\$100,00	\$20.000,00
Fosa séptica	m3	20	\$50,00	\$1.000,00
Sistema de tratamiento de agua residuales		1	\$30.000,00	\$30.000,00
<b>Otros</b>				
Caseta de Guardias	m2	20	\$15,00	\$300,00
Vías internas y parqueaderos	m2	500	\$25,00	\$12.500,00
Áreas verdes	m2	200	\$4,00	\$800,00
Cerramiento perimetral	m2	1100	\$8,00	\$8.800,00
Sistema de agua potable	M	500	\$10,00	\$5.000,00
Sistema eléctrico (Alta tensión)	M	300	\$10,00	\$3.000,00
Transformador	U	1	\$10.000,00	\$10.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 202.400,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

- **Maquinaria y Equipos**

Los equipos y maquinaria fundamentales para el proceso de faenamiento de animales.

**Tabla 26 -3:** Presupuesto de equipamiento

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Box de aturdimiento neumático bovinos	U	1	\$5.000,00	\$5.000,00
Pistola de aturdimiento de emergencia	U	1	\$800,00	\$800,00
Tecele eléctrico de elevación	U	1	\$3.000,00	\$3.000,00
Canal de sangrado	U	1	\$500,00	\$500,00
Plataforma de transferencia	U	1	\$1.350,00	\$1.350,00
Cortador de patas	U	1	\$200,00	\$200,00
Descornador	U	1	\$300,00	\$300,00
Descueradora Eléctrica con plataforma neumática de doble puesto	U	1	\$3.000,00	\$3.000,00
Plataforma móvil	U	1	\$400,00	\$400,00
Báscula aérea	U	1	\$800,00	\$800,00
Mesa de recepción de vísceras	U	2	\$300,00	\$600,00

Continua

Continua

Coches para transporte	U	2	\$250,00	\$500,00
Tolvas de limpieza de vísceras	U	1	\$50,00	\$50,00
Tecla de transferencia	U	1	\$250,00	\$250,00
Soplete para chamuscado	U	1	\$200,00	\$200,00
Bomba de alta presión	U	1	\$2500,00	\$2500,00
Punzador eléctrico de baterías para arrear	U	1	\$180	\$180
Cuchillos	U	6	\$20,00	\$120,00
Chairas	U	6	\$25,00	\$150,00
Compresor de aire estacionario	U	1	\$500,00	\$500,00
Incinerador	U	1	\$300,00	\$300,00
Transportadora automática de cadena	U	1	\$900,00	\$900,00
Sierra de cuarteo	U	1	\$600,00	\$600,00
Sierra eléctrica división	U	1	\$800,00	\$800,00
Mesas para cortes	U	4	\$300,00	\$1.200,00
Caldera	U	1	\$700,00	\$700,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 24.900,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

- **Mobiliario**

**Tabla 27 -3:** Presupuesto de mobiliario

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Sillones tipo ejecutivo	U	6	\$150,00	\$900,00
Sillas de visita tripersonales	U	6	\$200,00	\$1.200,00
Sillas de visita unipersonales	U	12	\$120,00	\$1.440,00
Archivadores aéreos	U	6	\$100,00	\$100,00
Archivadores metálicos	U	6	\$70,00	\$420,00
Computadores hp Core i7 mas impresora Epson L365	U	3	\$1.000,00	\$3.000,00
Sillas para sala de capacitación	U	40	\$45,00	\$1.800,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 8.860,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

- **Terreno**

**Tabla 28 -3:** Presupuesto de terreno

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Propiedad	M2	3500	\$20,00	\$70.000,00

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

- **Vehículo**

**Tabla 29 -3:** Presupuesto de vehículo

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
Camión 4 ton.	u	1	\$23.810,00	\$23.810,00

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Activos diferidos**

Los activos diferidos se consideran como efectivo o corriente necesario para el proyecto, que se destinan al inicio de la formación de la empresa; así como en la primera parte de la operación de la misma.

Dentro de los activos intragables o diferidos más importantes se tiene los siguientes:

**Tabla 30 -3: Activos diferidos**

<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Gastos constitución	\$1.380,00
Gastos pre operación	\$730,00
Gastos de capacitación	\$300,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.410,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 31 -3: Gastos constitución**

<b>Concepto</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Gastos notariales	\$100,00
Pago de inscripción escritura	\$80,00
Marcas, patentes, registro sanitario	\$500,00
Patente municipal	\$400,00
Honorarios profesionales	\$300,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.380,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 32 -3: Gastos pre operación**

<b>Concepto</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Puntos de iluminación	U	30	\$7,00	\$210,00
Puntos tomacorrientes	U	60	\$7,00	\$420,00
Lavabos, grifos, baños e instalaciones	U	5	\$20,00	\$100,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$730,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 33 -3: Gastos de capacitación**

<b>Concepto</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Capacitación trabajadores	\$300,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$300,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## **Capital de trabajo**

El capital de trabajo nos permite determinar la cantidad necesaria de dinero que el nuevo camal requiere para realizar sus actividades de manera normal.

**Tabla 34 -3:** Capital de trabajo

Personal	Cantidad	Valor		Total
		Mensual	Anual	
<b>Mano de obra directa</b>				<b>\$52.519,20</b>
Personal operativo	7	\$3.063,62	\$36.763,44	
Personal sanitario	1	\$437,66	\$5.251,92	
Personal de mantenimiento y apoyo	2	\$875,32	\$10.503,84	
<b>Materiales directos</b>			\$252,00	<b>\$252,00</b>
<b>CIF</b>				<b>\$389.855,08</b>
Servicios básicos			\$387.438,08	
Mantenimiento		\$201,41	\$2417,00	
<b>Gastos de administración</b>				<b>\$27.730,92</b>
Ejecutivo	1	\$997,93	\$11.975,16	
Personal administrativo y general	3	\$1.312,98	\$15.755,76	
<b>TOTAL</b>				<b>\$470.357,20</b>
<b>Capital de trabajo * 3 meses</b>				<b>\$117.589,30</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

- **Remuneración**

Para un adecuado funcionamiento se estima que el camal debe contar con 14 empleados, siendo su remuneración la siguiente:

**Tabla 35 -3:** Salario del personal

Personal	Cantidad	Salario (c/u)
Personal operativo	7	\$ 400,00
Personal sanitario	1	\$ 400,00
Personal mantenimiento y apoyo	2	\$ 400,00
Ejecutivo	1	\$ 950,00
Administrativo y general	3	\$ 400,00

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019



**Tabla 36 -3:** Remuneración del personal

<b>Calculo de la remuneración del personal operativo</b>										
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Sueldo (c/u)</b>	<b>Décimo Tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Total Ingresos</b>	<b>Aporte personal</b>	<b>Total, remuneración Mensual</b>	<b>Total remuneración anual</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Remuneración global</b>
Personal operarios	\$ 400,00	\$ 33,33	\$33,33	\$ 16,67	483,33	\$ 45,67	\$ 437,66	\$ 5.251,92	7	\$ 36.763,44
Personal sanitario	\$ 400,00	\$ 33,33	\$33,33	\$ 16,67	483,33	\$ 48,60	\$ 437,66	\$ 5.251,92	1	\$ 5.251,92
Personal de mantenimiento y apoyo	\$ 400,00	\$ 33,33	\$33,33	\$ 16,67	483,33	\$ 48,60	\$ 437,66	\$ 5.251,92	2	\$ 10.503,84
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 800,00</b>	<b>\$ 99,99</b>	<b>\$ 99,99</b>	<b>\$ 50,01</b>	<b>\$ 1.449,99</b>	<b>\$ 145,80</b>	<b>\$ 1.312,98</b>	<b>\$ 15.755,76</b>	<b>10</b>	<b>\$ 52.519,20</b>
<b>Calculo de la remuneración del personal administrativo</b>										
<b>Denominación del puesto</b>	<b>Sueldo (c/u)</b>	<b>Décimo Tercero</b>	<b>Décimo cuarto</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Total Ingresos</b>	<b>Aporte personal</b>	<b>Total, remuneración Mensual</b>	<b>Total remuneración anual</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Remuneración global</b>
Ejecutivo	\$ 950,00	\$ 79,17	\$ 33,33	\$ 39,58	\$ 1.102,08	\$ 104,15	\$ 997,93	\$ 11.975,16	1	\$ 11.975,16
Personal administrativo y general	\$ 400,00	\$ 33,33	\$33,33	\$ 16,67	\$ 483,33	\$ 48,60	\$ 437,66	\$ 5.251,92	3	\$ 15.755,76
	<b>\$ 1.350</b>	<b>\$ 112,50</b>	<b>\$ 66,66</b>	<b>\$ 56,25</b>	<b>\$ 1585,41</b>	<b>\$ 152,75</b>	<b>\$ 1435,59</b>	<b>\$ 17.227,08</b>	<b>4</b>	<b>\$ 27.730,92</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## Materiales directos

**Tabla 37 -3:** Materiales directos

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total	*Valor Anual
Mandil de caucho	Unidad	7	\$1,50	\$10,50	\$21,00
Botas de caucho	Pares	7	\$8,00	\$56,00	\$112,00
Gorras	Unidad	7	\$5,00	\$35,00	\$70,00
Guantes	Pares	7	\$2,00	\$14,00	\$28,00
Gafas	Unidad	7	\$1,50	\$10,50	\$21,00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 126,00</b>	<b>\$252,00</b>

\*Los materiales directos serán repuestos al personal cada 6 meses

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## Costos Indirectos de Fabricación

**Tabla 38 -3:** Cantidad de consumo por animal

Cantidad	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Consumo de agua	M3	3	\$ 0,05	\$ 0,15
Consumo de Electricidad	KW	2	\$ 0,09	\$ 0,18
Gas	Cilindro	1/8	\$2,50	\$0,31
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 0,64</b>

Fuente: GADMG, 2019

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 39 -3:** Costo indirectos de fabricación anual

Año	Demanda insatisfecha	Costo unitario CIF	CIF Anual
2019	50422	0,64	\$32.270,08
2020	52439	0,64	\$33.560,96
2021	54536	0,64	\$34.903,04
2022	56718	0,64	\$36.299,52
2023	58987	0,64	\$37.751,68
2024	61346	0,64	\$39.261,44
2025	63800	0,64	\$40.832,00
2026	66352	0,64	\$42.465,28
2027	69006	0,64	\$44.163,84
2028	71766	0,64	\$45.930,24
<b>TOTAL</b>			<b>\$387.438,08</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## Mantenimiento y reparación

**Tabla 40 -3:** Costo de mantenimiento

Descripción	Valor	% de mantenimiento	Valor total mensual	Valor total anual
Obra civil	\$202.400,00	0,3%	\$50,60	\$607,20
Maquinaria y Equipo	\$24.900,00	5%	\$103,75	\$1.245,00
Mobiliario	\$8.860,00	1%	\$7,38	\$88,60
Vehículo	\$23.810,00	2%	\$39,68	\$476,20
<b>TOTAL</b>			<b>\$201,41</b>	<b>\$2417,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## Seguros

**Tabla 41 -3:** Seguros

Descripción	Valor	% de mantenimiento	Valor total mensual	Valor total anual
Obra civil	\$202.400,00	3%	\$506,00	\$6.072,00
Maquinaria y Equipo	\$24.900,00	3%	\$62,25	\$747,00
Mobiliario	\$8.860,00	3%	\$22,15	\$265,80
Vehículo	\$23.810,00	3%	\$59,53	\$714,30
<b>TOTAL</b>			<b>\$649,93</b>	<b>\$7.799,10</b>

### 3.3.6.2 Estimación de los Ingresos

#### Proyección de los ingresos

Para establecer los ingresos se tomó como referencia el número de animales faenados y el registro de comisión ambiental de establecimientos clandestinos para el año 2019, así también los datos se estiman en base a la demanda insatisfecha anteriormente calculada. Se provee que el ingreso tenga un crecimiento del 4% en relación al crecimiento poblacional del cantón Guaranda.

**Tabla 42 -3:** Proyección de los ingresos ganado bovino

2019		Proyección	Cantidad (Cabezas)	Monto
Cantidad (cabezas)	28.524			\$228.192,00
Precio	\$8,00			
		2020	29.665	\$237.320,00
		2021	30.852	\$246.816,00
		2022	32.086	\$256.688,00
		2023	33.369	\$266.952,00
		2024	34.704	\$277.632,00
		2025	36.092	\$288.736,00
		2026	37.535	\$300.280,00
		2027	39.037	\$312.296,00
		2028	40.598	\$324.784,00
		2029	42.222	\$337.776,00
<b>TOTAL</b>			<b>356.160</b>	<b>\$2'849.280,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 43 -3:** Proyección de los ingresos ganado porcino

2019		Proyección	Cantidad (Cabezas)	Monto
Cantidad (cabezas)	20.413			\$228.192,00
Precio	\$6,00			
		2020	21.229	\$127.374,00
		2021	22.079	\$132.474,00
		2022	22.961	\$137.766,00
		2023	23.880	\$143.280,00
		2024	24.835	\$149.010,00
		2025	25.829	\$154.974,00
		2026	26.862	\$161.172,00
		2027	27.936	\$167.616,00
		2028	29.054	\$174.324,00
		2029	21.229	\$181.296,00
<b>TOTAL</b>			<b>254.881</b>	<b>\$1'529.286,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 44 -3:** Proyección de los ingresos ganado ovino

2019		Proyección	Cantidad (Cabezas)	Monto
Cantidad (cabezas)	1.485			\$8.910,00
Precio	\$6,00			
		2020	1.544	\$9.264,00
		2021	1.606	\$9.636,00
		2022	1.670	\$10.022,00
		2023	1.737	\$10.424,00
		2024	1.807	\$10.842,00
		2025	1.879	\$11.274,00
		2026	1.955	\$11.730,00
		2027	2.032	\$12.192,00
		2028	2.114	\$12.684,00
		2029	2.198	\$13.194,00
<b>TOTAL</b>			<b>18.543</b>	<b>\$111.258,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 45 -3:** Proyección de ingresos totales

Años	Bovino	Porcino	Ovino	Total
2020	\$237.320,00	\$127.374,00	\$9.264,00	\$373.958,00
2021	\$246.816,00	\$132.474,00	\$9.636,00	\$388.926,00
2022	\$256.688,00	\$137.766,00	\$10.022,00	\$404.476,00
2023	\$266.952,00	\$143.280,00	\$10.424,00	\$420.656,00
2024	\$277.632,00	\$149.010,00	\$10.842,00	\$437.484,00
2025	\$288.736,00	\$154.974,00	\$11.274,00	\$454.984,00
2026	\$300.280,00	\$161.172,00	\$11.730,00	\$473.182,00
2027	\$312.296,00	\$167.616,00	\$12.192,00	\$492.104,00
2028	\$324.784,00	\$174.324,00	\$12.684,00	\$511.792,00
2029	\$337.776,00	\$181.296,00	\$13.194,00	\$532.266,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.849.280,00</b>	<b>\$1'529.286,00</b>	<b>\$111.258,00</b>	<b>\$4'489.824,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.6.3 Financiamiento

Para el financiamiento se accederá al Crédito Simplificado GAD del Banco de Desarrollo. Este financiamiento corresponderá al 80% de la inversión total del proyecto (\$ 359. 975,00), el otro 20% (\$ 89.994,00) será el aporte que realice el propio camal con la maquinaria e insumos ya existentes. Se estima que el crédito tendrá un plazo de 10 años a una tasa de interés del 7,75%.

**Tabla 46 -3:** Tabla de amortización

Capital Tiempo Tasa de Interés Cuota Años	\$ 359.975,00 10 años 7,75%			
	Capital vigente	Cuota Interés	Cuota Capital	Total Cuota
0	\$359.975,00	-	-	-
1	\$334.829,54	\$27.898,06	\$25.898,06	\$53.043,52
2	\$307.735,31	\$25.949,29	\$27.094,23	\$53.043,52
3	\$278.541,28	\$23.849,49	\$29.194,03	\$53.043,52
4	\$247.084,70	\$21.586,95	\$31.456,57	\$53.043,52
5	\$213.190,25	\$19.149,06	\$33.894,46	\$53.043,52
6	\$176.668,97	\$16.522,24	\$36.521,28	\$53.043,52
7	\$137.317,30	\$13.691,85	\$39.351,68	\$53.043,52
8	\$94.915,87	\$10.642,09	\$42.401,43	\$53.043,52
9	\$49.228,33	\$7.355,98	\$45.687,54	\$53.043,52
10	0,00	\$3.815,20	\$49.228,33	\$53.043,52
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 170.460,21</b>	<b>\$ 359.975,00</b>	<b>\$ 530.435,21</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.6.4 Depreciación y amortización de los activos

Para el cálculo de la depreciación se utilizará el método de línea recta. En los activos fijos se aplicará un valor de salvamento o un valor residual del 5%. Para los gastos de constitución se aplicará una amortización del 20% para cada año.

**Tabla 47 -3:** Vida útil de los activos

Activo	Vida útil (años)	% de depreciación
Obra civil (edificio)	20	5%
Maquinaria y Equipo	10	10%
Mobiliario	10	10%
Vehículo	5	20%
Activos intangibles	5	20%

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 48 -3:** Cálculo de la depreciación y amortización de los activos

<b>Depreciación</b>			
<b>Activo</b>	<b>Formula</b>		<b>Resultado (anual)</b>
Obra civil (edificio)	$Depreciación = (\text{Valor real} - \text{valor residual}) / \text{Vida útil}$		\$9.614,00
Maquinaria y Equipo			\$2.241,00
Mobiliario			\$797,40
Vehículo			\$3.809,60
<b>TOTAL DEPRECIACION</b>			<b>\$16.462,00</b>
<b>Amortización</b>			
<b>Activo</b>	<b>Valor</b>	<b>% amortización</b>	<b>Resultado (anual)</b>
Activos intangibles	\$2.410,00	20%	\$482,00
<b>TOTAL AMORTIZACION</b>			<b>\$482,00</b>

Elaborado por: Villagrán, W. &amp; Martínez., 2019

**Tabla 49 -3:** Resumen de depreciaciones y amortizaciones

<b>RESUMEN DE DEPRECIACIONES</b>	<b>Años</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Obra civil (edificio)	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00	\$9.614,00
Maquinaria y Equipo	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00	\$2.241,00
Mobiliario	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40	\$797,40
Vehículo	\$3.809,60	\$3.809,60	\$3.809,60	\$3.809,60	\$3.809,60	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>\$16.462,00</b>	<b>\$16.462,00</b>	<b>\$16.462,00</b>	<b>\$16.462,00</b>	<b>\$16.462,00</b>	<b>\$12.652,40</b>	<b>\$12.652,40</b>	<b>\$12.652,40</b>	<b>\$12.652,40</b>	<b>\$12.652,40</b>
<b>RESUMEN DE AMORTIZACIONES</b>	<b>Años</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Activos intangibles	\$482,00	\$482,00	\$482,00	\$482,00	\$482,00	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>\$482,00</b>	<b>\$482,00</b>	<b>\$482,00</b>	<b>\$482,00</b>	<b>\$482,00</b>	-	-	-	-	-

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.6.5 Costos y gastos de operación

Los costos y gastos del proyecto son una parte fundamental en la construcción del mismo, en esta se determina el efectivo utilizado en la operatividad de la empresa, entre estos se encuentra: el costo de nómina del personal operativo, el mantenimiento de los equipos, seguros, los costos indirectos de fabricación y los gastos administrativos. Para la proyección de los costos de nómina del personal operativo se suponen las mejores salariales que se realicen al sueldo básico cada año. Para el propósito de este proyecto se aplicará un incremento del 2% en los costos y gastos anuales.

**Tabla 50 -3:** Costos de operación anuales

<b>COSTOS DE OPERACION</b>					
<b>Concepto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Mano de obra directa	\$ 52.519,20	\$ 53.569,58	\$ 54.640,98	\$ 55.733,80	\$ 56.848,47
Materiales directos	\$ 252,00	\$ 257,04	\$ 262,18	\$ 267,42	\$ 272,77
Insumos	\$ 33.560,96	\$ 34.903,04	\$ 36.299,52	\$ 37.751,68	\$ 39.261,44
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCION</b>	<b>\$ 86.332,16</b>	<b>\$ 88.729,66</b>	<b>\$ 91.202,68</b>	<b>\$ 93.752,90</b>	<b>\$ 96.382,68</b>

Elaborado por: Villagrán, W. &amp; Martínez., 2019

**Tabla 51 -3:** Gastos de operación anuales

<b>GASTOS</b>					
<b>Concepto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Gastos administrativos	\$ 27.730,92	\$ 28.285,54	\$ 28.851,25	\$ 29.428,27	\$ 30.016,84
Gastos financieros	\$ 27.898,06	\$ 25.949,29	\$ 23.849,49	\$ 21.586,95	\$ 19.149,06
Mantenimiento y reparación	\$ 2.417,00	\$ 2.465,34	\$ 2.514,65	\$ 2.564,94	\$ 2.616,24
Seguros	\$ 7.799,10	\$ 7.955,08	\$ 8.114,18	\$ 8.276,47	\$ 8.442,00
Depreciaciones	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00
Amortizaciones	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 482,00
<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>\$ 82.789,08</b>	<b>\$ 81.599,25</b>	<b>\$ 80.273,57</b>	<b>\$ 78.800,63</b>	<b>\$ 77.168,13</b>

Elaborado por: Villagrán, W. &amp; Martínez., 2019



3.3.6.6 Estados de resultados

**Tabla 52 -3:** Estado de resultados proyectado

CAMAL MUNICIPAL DE GUARANDA											
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO											
		Periodo									
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>										
	Ingresos totales	\$ 373.958,00	\$ 388.926,00	\$ 404.476,00	\$ <b>420.656,00</b>	\$ 437.484,00	\$ <b>454.984,00</b>	\$ 473.182,00	\$ 492.104,00	\$ 511.792,00	\$ 532.266,00
(-)	Costos de producción	\$ 86.332,16	\$ 88.729,66	\$ 91.202,68	\$ 93.752,90	\$ 96.382,68	\$ 99.095,67	\$ 101.894,22	\$ 104.781,36	\$ 107.760,11	\$ 110.833,92
(=)	<b>Utilidad bruta</b>	\$ <b>287.625,84</b>	\$ <b>300.196,34</b>	\$ <b>313.273,32</b>	\$ <b>326.903,10</b>	\$ <b>341.101,32</b>	\$ <b>355.888,33</b>	\$ <b>371.287,78</b>	\$ <b>387.322,64</b>	\$ <b>404.031,89</b>	\$ <b>421.432,08</b>
(-)	<b>GASTOS</b>										
	Gastos administrativos	\$ 27.730,92	\$ 28.285,54	\$ 28.851,25	\$ 29.428,27	\$ 30.016,84	\$ 30.617,18	\$ 31.229,52	\$ 31.854,11	\$ 32.491,19	\$ 33.141,02
	Depreciaciones	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 16.462,00	\$ 12.652,40	\$ 12.652,40	\$ 12.652,40	\$ 12.652,40	\$ 12.652,40
	Amortizaciones	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 482,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
	Mantenimiento	\$ 2.417,00	\$ 2.465,34	\$ 2.514,65	\$ 2.564,94	\$ 2.616,24	\$ 2.668,56	\$ 2.721,93	\$ 2.776,37	\$ 2.831,90	\$ 2.888,54
	Gastos de operación	\$ 1.320,00	\$ 1.346,40	\$ 1.373,33	\$ 1.400,79	\$ 1.428,81	\$ 1.457,39	\$ 1.486,53	\$ 1.516,27	\$ 1.546,59	\$ 1.577,52
	Gastos seguros	\$ 7.799,10	\$ 7.955,08	\$ 8.114,18	\$ 8.276,47	\$ 8.442,00	\$ 8.610,84	\$ 8.783,05	\$ 8.958,71	\$ 9.137,89	\$ 9.320,65
(=)	<b>Utilidad operacional</b>	\$ <b>231.414,82</b>	\$ <b>243.199,98</b>	\$ <b>255.475,92</b>	\$ <b>268.288,62</b>	\$ <b>281.653,43</b>	\$ <b>299.881,97</b>	\$ <b>314.414,34</b>	\$ <b>329.564,78</b>	\$ <b>345.371,92</b>	\$ <b>361.851,96</b>
(-)	Gasto financiero	\$ 27.898,06	\$ 25.949,29	\$ 23.849,49	\$ 21.586,95	\$ 19.149,06	\$ 16.522,24	\$ 13.691,85	\$ 10.642,09	\$ 7.355,98	\$ 3.815,20
(=)	<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	\$ <b>203.516,76</b>	\$ <b>217.250,69</b>	\$ <b>231.626,43</b>	\$ <b>246.701,67</b>	\$ <b>262.504,37</b>	\$ <b>283.359,73</b>	\$ <b>300.722,49</b>	\$ <b>318.922,69</b>	\$ <b>338.015,94</b>	\$ <b>358.036,76</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

## Flujo de Caja

**Tabla 53 -3:** Flujo de caja proyectado

CAMAL MUNICIPAL DE GUARANDA											
FLUJO DE CAJA PROYECTADO											
	Periodo										
	Año 0	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<b>INGRESOS</b>											
Ingresos totales		\$ 373.958,00	\$ 388.926,00	\$ 404.476,00	\$ 420.656,00	\$ 437.484,00	\$ 454.984,00	\$ 473.182,00	\$ 492.104,00	\$ 511.792,00	\$ 532.266,00
<b>Total Ingresos</b>		\$ 373.958,00	\$ 388.926,00	\$ 404.476,00	\$ 420.656,00	\$ 437.484,00	\$ 454.984,00	\$ 473.182,00	\$ 492.104,00	\$ 511.792,00	\$ 532.266,00
<b>EGRESOS</b>											
<b>Inversión</b>	\$ 449.969,30										
Costo de producción		\$ 86.332,16	\$ 88.729,66	\$ 91.202,68	\$ 93.752,90	\$ 96.382,68	\$ 99.095,67	\$ 101.894,22	\$ 104.781,36	\$ 107.760,11	\$ 110.833,92
Gastos administrativos		\$ 27.730,92	\$ 28.285,54	\$ 28.851,25	\$ 29.428,27	\$ 30.016,84	\$ 30.617,18	\$ 31.229,52	\$ 31.854,11	\$ 32.491,19	\$ 33.141,02
Mantenimiento		\$ 2.417,00	\$ 2.465,34	\$ 2.514,65	\$ 2.564,94	\$ 2.616,24	\$ 2.668,56	\$ 2.721,93	\$ 2.776,37	\$ 2.831,90	\$ 2.888,54
Gastos operación		\$ 1.320,00	\$ 1.346,40	\$ 1.373,33	\$ 1.400,79	\$ 1.428,81	\$ 1.457,39	\$ 1.486,53	\$ 1.516,27	\$ 1.546,59	\$ 1.577,52
Gastos seguros		\$ 7.799,10	\$ 7.955,08	\$ 8.114,18	\$ 8.276,47	\$ 8.442,00	\$ 8.610,84	\$ 8.783,05	\$ 8.958,71	\$ 9.137,89	\$ 9.320,65
Gasto financiero		\$ 27.898,06	\$ 25.949,29	\$ 23.849,49	\$ 21.586,95	\$ 19.149,06	\$ 16.522,24	\$ 13.691,85	\$ 10.642,09	\$ 7.355,98	\$ 3.815,20
<b>Total Egresos</b>		\$ 153.497,24	\$ 154.731,31	\$ 155.905,57	\$ 157.010,33	\$ 158.035,63	\$ 158.971,87	\$ 159.807,11	\$ 160.528,91	\$ 161.123,66	\$ 161.576,84
<b>Valor residual</b>		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 16.498,50
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	(\$ 449.969,30)	\$ 220.460,76	\$ 234.194,69	\$ 248.570,43	\$ 263.645,67	\$ 279.448,37	\$ 296.012,13	\$ 313.374,89	\$ 331.575,09	\$ 350.668,34	\$ 370.689,16

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

### 3.3.7 Evaluación Financiera del proyecto

Para determinar la viabilidad de la creación de un nuevo camal en el cantón Guaranda, se establecen varios indicadores que nos permitirán realizar al final un análisis exhaustivo del negocio.

#### 3.3.7.1 Valor actual Neto

**Tabla 54 -3:** Tasas de interés referenciales

Tasa	%	Fecha
Tasa activa (T.A)	19,51	Septiembre 2019
Tasa pasiva (T.P)	5,98	Septiembre 2019
Tasa libre de riesgo	9	Año 2019

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Tabla 55 -3:** Resumen del Flujo de caja

Periodo	Inversión inicial	Flujo de caja
Año 0	\$ 449.969,30	
2020		\$ 220.460,76
2021		\$ 234.194,69
2022		\$ 248.570,43
2023		\$ 263.645,67
2024		\$ 279.448,37
2025		\$ 296.012,13
2026		\$ 313.374,89
2027		\$ 331.575,09
2028		\$ 350.668,34
2029		\$ 370.689,16

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

*Calculo de la Tasa de descuento*

**Tasa de descuento**= (%capital propio\*T. P) + (%capital ajeno\*T. A) +Tasa de libre riesgo

**Tasa de descuento**= (20% \* 5,98%) + (80% \* 19,51%) + 9%

**Tasa de descuento**= 25,80%

$$\text{VAN} = - \text{Inversión inicial} + \frac{\text{Flujo de caja 1}}{(1+T.D)^1} + \frac{\text{Flujo de caja 2}}{(1+T.D)^2} + \frac{\text{Flujo de caja 3}}{(1+T.D)^3} + \dots$$

$$\frac{\text{Flujo de caja 4}}{(1+T.D)^4} + \frac{\text{Flujo de caja 5}}{(1+T.D)^5} + \dots$$

$$\text{VAN} = -\$449.969,30 + \frac{220.460,76}{(1+0,2580)^1} + \frac{234.194,69}{(1+0,2580)^2} + \frac{248.570,43}{(1+0,2580)^3} +$$

$$\frac{263.645,67}{(1+0,2580)^4} + \frac{279.448,37}{(1+0,2580)^5} + \frac{296.012,13}{(1+0,2580)^6} + \frac{313.374,89}{(1+0,2580)^7} + \frac{331.575,09}{(1+0,2580)^8} +$$

$$\frac{350.668,34}{(1+0,2580)^9} + \frac{370.689,16}{(1+0,2580)^{10}}$$

VAN= \$ 464.136,34

El resultado del VAN de \$ 464.136,34 nos indica la viabilidad del proyecto, ya que al obtener un resultado positivo este dinero puede ser invertido en el proyecto para generar una utilidad.

### 3.3.7.2 Tasa Interna de retorno

**Tabla 56 -3:** Calculo del TIR

Periodo	Inversión inicial	Flujo de caja
Año 0	\$ 449.969,30	
2020		\$ 220.460,76
2021		\$ 234.194,69
2022		\$ 248.570,43
2023		\$ 263.645,67
2024		\$ 279.448,37
2025		\$ 296.012,13
2026		\$ 313.374,89
2027		\$ 331.575,09
2028		\$ 350.668,34
2029		\$ 370.689,16

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

*Función TIR generada mediante Excel*

**TIR** = (valores; estimar)

**TIR**= 53,91%

$$\frac{263.645,67}{(1+0,5391)^4} + \frac{279.448,37}{(1+0,5391)^5} + \frac{296.012,13}{(1+0,5391)^6} + \frac{313.374,89}{(1+0,5391)^7} + \frac{331.575,09}{(1+0,5391)^8} + \frac{350.668,34}{(1+0,5391)^9} + \frac{370.689,16}{(1+0,5391)^{10}}$$

$$\text{VAN} = -\$449.969,30 + \frac{220.460,76}{(1+0,5391)^1} + \frac{234.194,69}{(1+0,5391)^2} + \frac{248.570,43}{(1+0,5391)^3} +$$

VAN= 0

La Tasa Interna de Retorno es del 53,91% la cual representa la rentabilidad que existe en relación a la inversión inicial.

### 3.3.7.3 Periodo de retorno de la inversión (PRI)

**Tabla 57 -3:** Periodo de retorno de la inversión

Periodo	Inversión inicial	Flujo de caja	Flujo de caja proyectado
Año 0	(b) \$ 449.969,30		
2020		\$ 220.460,76	\$ 220.460,76
2021 (a)		\$ 234.194,69	(c) \$ 440.921,52
2022		(d) \$ 248.570,43	\$ 675.116,21
2023		\$ 263.645,67	\$ 923.686,64
2024		\$ 279.448,37	\$ 1.187.332,31
2025		\$ 296.012,13	\$ 1.466.780,68
2026		\$ 313.374,89	\$ 1.762.792,81
2027		\$ 331.575,09	\$ 2.076.167,70
2028		\$ 350.668,34	\$ 2.407.742,79
2029		\$ 370.689,16	\$ 2.758.411,13

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

$$\text{PRI} = a + \frac{(b-c)}{d}$$

Dónde:

a= Año inmediato anterior en que se recupera la inversión

b= Inversión inicial

c= Flujo de efectivo acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión d=

Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión

$$PRI = 2 + \frac{(449.969,30 - 440.921,52)}{248.570,43}$$

$$PRI = 2 + 0,0363992611 * 12 \text{ meses}$$

$$PRI = 2 \text{ años y } 13 \text{ días}$$

El periodo de recuperación de la inversión para la creación de un nuevo camal municipal en el cantón Guaranda será de 2 años y 13 días después de que este comience a operar

### 3.3.7.4 Relación Beneficio/Costo

$$RBC = \frac{\text{VAN ingresos actualizados}}{\text{VAN Egresos actualizados}}$$

**Tabla 58 -3:** Resumen de Ingresos – Egresos

Periodo	Ingresos	Egresos
2020	\$ 373.958,00	\$ 153.497,24
2021	\$ 388.926,00	\$ 154.731,31
2022	\$ 404.476,00	\$ 155.905,57
2023	\$ 420.656,00	\$ 157.010,33
2024	\$ 437.484,00	\$ 158.035,63
2025	\$ 454.984,00	\$ 158.971,87
2026	\$ 473.182,00	\$ 159.807,11
2027	\$ 492.104,00	\$ 160.528,91
2028	\$ 511.792,00	\$ 161.123,66
2029	\$ 532.266,00	\$ 161.576,84

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

**Ingresos**

$$VAN = \frac{373.958}{(1+0,2580)^1} + \frac{388.926}{(1+0,2580)^2} + \frac{404.476}{(1+0,2580)^3} + \frac{420.656}{(1+0,2580)^4} + \frac{437.484}{(1+0,2580)^5} + \frac{454.984}{(1+0,2580)^6} + \frac{473.182}{(1+0,2580)^7} + \frac{492.104}{(1+0,2580)^8} + \frac{511.792}{(1+0,2580)^9} + \frac{532.266}{(1+0,2580)^{10}}$$

$$VAN \text{ Ingresos} = \$ 1'009.467,70$$

$$\begin{aligned} \text{VAN Egresos} &= \frac{153.497,24}{(1+0,2580)^1} + \frac{154.731,31}{(1+0,2580)^2} + \frac{155.905,57}{(1+0,2580)^3} + \frac{157.010,33}{(1+0,2580)^4} + \\ &\frac{158.035,63}{(1+0,2580)^5} + \frac{158.971,87}{(1+0,2580)^6} + \frac{159.807,11}{(1+0,2580)^7} + \frac{160.528,91}{(1+0,2580)^8} + \\ &\frac{161.123,66}{(1+0,2580)^9} + \frac{161.576,84}{(1+0,2580)^{10}} \end{aligned}$$

$$\text{VAN Egresos} = \$ 545.331,36$$

$$\text{RBC} = \frac{\$ 1.009.467,70}{\$ 545.331,36}$$

$$\text{RBC} = \$ 1,85$$

La creación del nuevo camal municipal muestra una relación beneficio/costo de \$1,85, si el resultado es mayor a 1 el proyecto se acepta. Esta relación muestra que por cada dólar invertido genera una ganancia de \$ 0,85 centavos.

### 3.3.7.5 Punto de equilibrio

$$\text{P.E} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos Totales}}}$$

**Tabla 59 -3:** Resumen de Ingresos- Egresos

<b>CAMAL MUNICIPAL DE GUARANDA</b>					
<b>Punto de Equilibrio</b>					
	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Ingresos	\$ 373.958,00	\$ 388.926,00	\$ 404.476,00	\$ 420.656,00	\$ 437.484,00
Costos Fijos	\$ 65.845,08	\$ 64.655,25	\$ 63.329,57	\$ 61.856,63	\$ 60.224,13
Costos variables	\$ 86.332,16	\$ 88.729,66	\$ 91.202,68	\$ 93.752,90	\$ 96.382,68
<b>Punto de equilibrio</b>	<b>\$ 85.608,77</b>	<b>\$ 83.765,54</b>	<b>\$ 81.766,59</b>	<b>\$ 79.596,56</b>	<b>\$ 77.241,26</b>

Elaborado por: Villagrán, W. & Martínez., 2019

El nuevo camal municipal de Guaranda en el primer año de vida del proyecto tendrá que tener unos ingresos de \$ 85.608,77 para cubrir sus costos fijos y variables. Tomando en cuenta que el camal faena ganado ovino, porcino y bovino no se puede determinar un número exacto de cada animal ya que este valor puede variar; sin embargo, tomando en cuenta que el ganado bovino es el que mayor frecuencia de faenamiento tiene, se puede argumentar que el número de reses que el camal necesita al año aproximadamente es 10.701 para cubrir sus costos de operación.

## CONCLUSIONES

- Una vez concluida la investigación se determina que la revisión bibliográfica y documental a través de un análisis exhaustivo en libros, revistas, folletos e información digital, permitió dar a conocer la importancia que posee el estudio de factibilidad para realizar una evaluación económica y financiera para el GAD Guaranda.
- A través del diagnóstico situacional se pudo determinar que en el estudio de mercado se constató una demanda insatisfecha del servicio de faenamiento, una inadecuada ubicación geográfica, la ausencia de una eficiente gestión ambiental, la no ejecución de buenas prácticas de manejo durante el proceso de faenado y no adecuada disposición de desechos que ocasionar serios problemas ambientales.
- Se determinó un respectivo análisis para la creación del nuevo camal del cantón Guaranda, ante la existen las condiciones técnicas, legales, económicas, financieras, para la ejecución del proyecto se estableció un monto de \$449.969.30, tomando un autofinanciamiento que demuestra un VAN de \$464.136.34 favorable para las arcas de municipio, con una tasa interna de retorno (TIR) de 53.91%% siendo un beneficio para la perspectiva social y cultural, ante la erradicación de sitios clandestinos y el cuidado de la ciudadanía.



## **RECOMENDACIONES**

- Realizar búsquedas bibliográficas que garanticen la veracidad de la información y contrarrestar la ya existente, y de esta manera generar nuevos datos que sean utilizados en futuras investigaciones en beneficio de la investigación.
- Efectuar un diagnostico situacional de la asociación por lo menos una vez al año para determinar cómo marcha esta y así efectuar los correctivos necesarios, realizar estudios de mercado constantes para determinar las nuevas necesidades para los consumidores y así adaptar los productos a estas necesidades.
- En base a los resultados recogidos en la presente investigación para el GAD Guaranda se recomienda ejecutar el proyecto, debido a la disponibilidad de factores tanto económicos y el impacto social ante las responsabilidades que cuenta el municipio.

## GLOSARIO

**Bienestar Animal:** Se designa el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno. Un animal está en buenas condiciones de alimentado, en seguridad, puede expresar formas innatas de comportamiento y si no padece sensaciones desagradables de dolor, miedo o desasosiego. (Agrocalidad, 2018)

**Estudio de mercado:** Un Estudio de mercado es una iniciativa elaborada dentro de las estrategias de marketing que realizan las empresas cuando pretenden estudiar y conocer una actividad económica en concreto. Mediante la observación de la misma, se plantean las posibilidades de éxito que tendría operar en ella con un bien o servicio ofrecido en particular. (Flóres, 2015)

**Flujo de caja:** El flujo de caja hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero que tiene una empresa o proyecto en un período determinado. (Moreno C., 2016)

**Habilitación de Mataderos:** Procedimiento oficial de control sobre la actividad que realiza el propio matadero desde la recepción de los animales hasta la expedición de carnes, el cual luego de la Identificación e Inspección oficial, pasa a formar parte de los mataderos Bajo Inspección Oficial (MABIO). (Agrocalidad, 2018)

**Inversión:** Una inversión es una actividad que consiste en dedicar recursos con el objetivo de obtener un beneficio de cualquier tipo. (Toro Diaz, 2017)

**Marca:** La marca es el identificador comercial de los bienes y servicios que ofrece una empresa y los diferencia de los de la competencia. (Toro Diaz, 2017)

**Matadero / Camal frigorífico:** Establecimiento dotado de instalaciones animales cuyos productos se destinan al consumo y aprobado por la Autoridad Competente. (Agrocalidad, 2018)

**Mercado:** Un mercado común es un acuerdo entre dos o más países con el fin de asegurar la libre circulación e intercambio de bienes, servicios y factores de producción entre sus fronteras. (Toro Diaz, 2017)

**Marketing:** La mercadotecnia, mercadeo o marketing es el conjunto de actividades destinadas a identificar y satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores. También se conoce como mercadeo o mercadología. (Prieto, 2014)

**Pasivo:** El pasivo, desde el punto de vista contable, representa las deudas y obligaciones con las que una empresa financia su actividad y le sirve para pagar su activo. También se conoce con el nombre de estructura financiera, capital financiero, origen de los recursos y fuente de financiación ajena. (Toro Diaz, 2017)

**Sacrificio.** - Es todo procedimiento que provoca la muerte de un animal por sangrado. (Agrocalidad, 2018)

**Tasa interna de retorno (TIR):** La TIR puede utilizarse como indicador de la rentabilidad de un proyecto: a mayor TIR, mayor rentabilidad; así, se utiliza como uno de los criterios para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. (Acevedo, 2014)

**Valor Actual Neto (VAN):** Se define como la sumatoria de los flujos netos de cajas anuales actualizados menos la inversión inicial. Con este indicador de evaluación se conoce el valor del dinero actual, que va a recibir la empresa con su servicio de capacitación. (Prieto, 2014)

## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, Y. (2014). *Gestión Administrativa*. Colombia. Colombia: Ediciones de la U
- Agrocalidad. (2015). *Bienestar animal faenamiento de animales de producción*. Obtenido de: <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2015/07/Manual-procedimiento-inspeccion-y-habilitacion-Mataderos-DAJ-20134B4-0201.0247.pdf>
- Agrocalidad. (2018). *Manual de procedimientos para la inspección y habilitación de mataderos*. Obtenido de: <http://web.agrocalidad.gob.ec/documentos/RESOLUCIONES-Y-MANUAL-DE-MATADEROS.pdf>
- Baena, T. D. (2014). *Análisis financiero: enfoque y proyecciones 2ª ed.* México: Ecoe Ediciones.
- Cortes, M. C., & Vargas, T. A. (2017). *Diseño de la planta de un matadero de ovinos*. Cuba: El Cid Editor apuntes.
- EPMRQ. (10 de diciembre de 2019). *Faenamiento bovinos*. Obtenido de: <http://www.epmrq.gob.ec/index.php/servicios/faenamiento/faenamiento-bovinos>
- FAO. (2019). *Finalidad y categoría de los mataderos*. España. Esic.
- Flóres, U. (2015). *Proyectos de inversión para las pymes 3ª ed.* Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com>.
- García, P. V. (2015). *Análisis financiero: un enfoque integral*. España: Editorial Patria.
- Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Guaranda. (2016). *Análisis de necesidad en el marco del mejoramiento del camal*. Obtenido de: [http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL\\_SNI/data\\_sigad\\_plus/sigadplusdocumentofinal/0260000250001\\_PD OT%20SUBIDO%20A%20SENPLADES\\_13-04-2016\\_09-41-37.pdf](http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/0260000250001_PD OT%20SUBIDO%20A%20SENPLADES_13-04-2016_09-41-37.pdf)
- Gobierno Autónomo Descentralizado Cantonal Riobamba. (2018). *Manual de buenas prácticas de manufactura*. Obtenido de: <http://dspace.epoch.edu.ec/handle/123456789/9881>.
- Guía Técnica de buenas prácticas en bienestar animal. (2014). *En Bienestar Animal para el manejo de bovinos en predios, ferias, medios de transporte y plantas faenadoras*. Obtenido de: <http://www.faeacar.cl/wp-content/uploads/2017/11/Guia-de-Buenas-Pr%C3%A1cticas.pdf>
- Haro de Rosario, A., & Díaz, J. (2017). *Dirección financiera: inversión*. Alemania: Editorial Universidad de Almería.
- Hernández, S. (2015). *Métodos de Investigación*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- López, G. J. (2015). *El bienestar animal previo al proceso de faenamiento de bovinos en mataderos de las provincias de Azuay y Cañar*, Ecuador. *Maskana*, 217-218. Obtenido de: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/view/684>
- Luna, G. A. (2016). *Plan estratégico de negocios*. España: Grupo Editorial Patria.
- Maho, R. (2015). *Plan estratégico de negocios: gas LP para la carburación*. Perú: Editorial Miguel Ángel Porrúa.

- Moreno, C. (2016). *Emprendimiento y plan de negocio*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com>.
- Moreno, C. T. (2016). *Emprendimiento y plan de negocio*. España: RIL editores.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *El papel de la FAO en la sanidad animal*. 2019: ONU. Obtenido de: <http://www.fao.org/2019-ncov/es/>
- Pacheco, C. C. (2015). *El proyecto de inversión como estrategia gerencial*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Porto M. (2019). *Servicio Público de Faenamiento*. España: ESIC Editorial.
- Prieto, H. (2014). *Proyectos: Enfoque gerencial*. Obtenido de: <https://ebookcentral.proquest.com>
- Rodríguez, A. (2018). *Formulación y evaluación de proyectos de inversión: una propuesta metodológica*. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Rojas Tixi, M. V. (2014). *Establecer el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 en el camal municipal regional Chunchi*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo). Obtenido de: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/449>
- Rojas, L. M. (2015). *Evaluación de proyectos para ingenieros*. 2ª ed. México: Ecoe Ediciones.
- Sapag, C. (2016). *En Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. Chile: Pearson Educación.
- Soria, I. M. (2017). *Plan de marketing empresarial: UF2392*. Español: CEP, S.L.
- Toro Diaz, J. (2017). *Formación y evaluación de proyecto*. Obtenido de: <http://www.eumed.net/ce/2008b/jtd.htm>

