



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA UN SISTEMA DE COSTEO UTILIZANDO ABC PARA  
LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA DE UNA COMERCIALIZADORA PECUARIA**

**Hebber Izai Juárez Argüelles**

Asesorado por la M.A. Inga. Sindy Massiel Godinez Bautista

Guatemala, octubre de 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA UN SISTEMA DE COSTEO UTILIZANDO ABC PARA  
LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA DE UNA COMERCIALIZADORA PECUARIA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**HEBBER IZAI JUÁREZ ARGÜELLES**

ASESORADO POR LA M.A. INGA. SINDY MASSIEL GODINEZ BAUTISTA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO MECÁNICO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Luis Diego Aguilar Ralón
VOCAL V	Br. Christian Daniel Estrada Santizo
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADORA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA UN SISTEMA DE COSTEO UTILIZANDO ABC PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA DE UNA COMERCIALIZADORA PECUARIA**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado con fecha 17 de mayo de 2019.



**Heber Izai Juárez Argüelles**

Ref. AGS-MGIPP-019-2019

Guatemala, 17 de mayo de 2019.

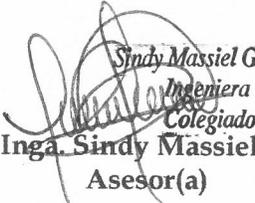
Director:  
Cesar Ernesto Urquizú Rodas  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial  
Su despacho. -

Distinguido Director:

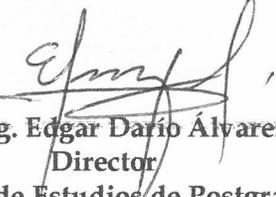
Reciba un atento y cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado. El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado los cursos aprobados del primer año y el Diseño de Investigación del estudiante **Hebber Izai Juárez Arguelles** carné número **200914899**, quien optó la modalidad del "PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO". Previo a culminar sus estudios en la **Maestría en Artes en Gestión Industrial**.

Y si habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Decimo, Inciso 10.2, del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente para el trámite correspondiente de graduación de Pregrado.

Sin otro particular, atentamente,

  
*"Id y Enseñad a Todos"*  
Sindy Mássiel Godínez Bautista  
Ingeniera Industrial  
Colegiado No. 9221  
Maestra. Inga. Sindy Mássiel Godínez B.  
Asesor(a)

  
Doctora Inga. Alba Maritza Guerrero S.  
Coordinadora de Área  
Gestión de Servicios

  
Maestro Ing. Edgar Darío Álvarez Cotí  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería



No. de Asesoramiento registrado en EEP. 1

Cc: archivo/LZ.L.A.

RESOLUCIÓN DE JUNTA DIRECTIVA: Proceso de Graduación aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Decimo, Inciso 10.2, del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

REF.DIR.EMI.162.019

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación en la modalidad Estudios de Postgrado titulado **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA UN SISTEMA DE COSTEO UTILIZANDO ABC PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA DE UNA COMERCIALIZADORA PECUARIA**, presentado por el estudiante universitario **Hebber Izai Juárez Argüelles**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Ing. Cesar Ernesto Urquiza Rodas**  
**DIRECTOR**

**Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**



Guatemala, octubre de 2019.

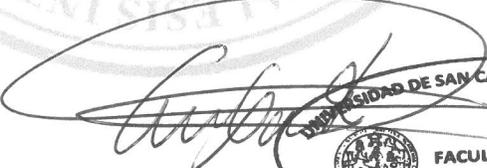
/mgp

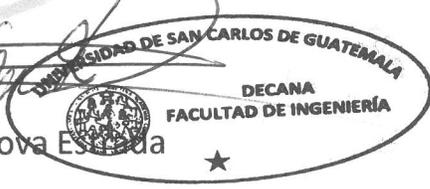


DTG. 448.2019

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA UN SISTEMA DE COSTEO UTILIZANDO ABC PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA FINANCIERA DE UNA COMERCIALIZADORA PECUARIA**, presentado por el estudiante universitario: **Hebber Izai Juárez Argüelles**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

  
Inga. Anabela Cordova Escobar  
Decana



Guatemala, octubre de 2019

/gdech

## **ACTO QUE DEDICO A:**

<b>Dios</b>	Todopoderoso de quien proviene la vida y la sabiduría.
<b>Mis padres</b>	Por haberme formado y ayudado, todos mis logros son para ellos, gracias por su sacrificio.
<b>Mis hermanos</b>	Por su apoyo, consejos y compañía durante los momentos difíciles.
<b>Mis sobrinos</b>	Por el amor, cariño y alegría que me han brindado.
<b>Familia y amigos</b>	Por su compañía.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

**Universidad de San  
Carlos de Guatemala**

Por ser la casa de estudio que me permitió  
adquirir conocimientos.

**Facultad de Ingeniería**

Por darme el espacio y oportunidad para  
forjarme como profesional.

**Comercializadora**

Por haberme dado los recursos necesarios  
para realizar el trabajo de investigación.

**Mis amigos**

Por su compañía durante mi carrera.

**Mi asesor**

Inga. Sindy Godinez, por guiarme durante el  
trabajo de graduación.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	III
LISTA DE SÍMBOLOS.....	V
GLOSARIO.....	VII
RESUMEN.....	IX
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
3.1 Descripción del problema.....	7
3.2 Delimitación del problema.....	8
3.3 Determinación del problema.....	8
3.4 Formulación del problema.....	9
3.4.1 Pregunta central.....	9
3.4.2 Preguntas auxiliares.....	9
3.5 Viabilidad de la investigación.....	9
3.6 Consecuencias de realizar la investigación.....	9
4. JUSTIFICACIÓN.....	11
5. OBJETIVOS.....	13
5.1 Objetivo general.....	13
5.2 Objetivo específicos.....	13
6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN.....	15

7.	MARCO TEÓRICO.....	17
7.1	Sistema.....	17
7.1.1	Sistema de costeo.....	17
7.2	Costos ABC.....	18
7.2.1	Inductores del costo.....	19
7.3	Gestión.....	21
7.3.1	Gestión administrativa.....	21
7.3.2	Administración del personal.....	22
7.4	Finanzas.....	23
7.4.1	Largo plazo.....	23
7.4.2	Corto plazo.....	24
7.5	Comercialización.....	24
7.5.1	Canales de distribución.....	25
8.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	29
9.	METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	31
10.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	37
11.	CRONOGRAMA.....	39
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO.....	41
13.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
14.	ANEXOS.....	49

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1. Venta directa.....	26
2 .Canal con un solo intemediarios .....	27
3.Canal con varios intermediarios.....	27
4. Cronograma .....	39

### TABLAS

I. Matriz de coherencia.....	36
II. Ecuaciones aritméticas .....	37
III. Presupuesto .....	41



## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
<b>AC</b>	Actividad de colaboradores
<b>ABC</b>	Costos basados en actividades
<b>CA</b>	Costo de almacenamiento
<b>E</b>	Costo de los equipos para realizar actividad
<b>M</b>	Costos de material necesario
<b>S</b>	Costos indirectos
<b>CU</b>	Costo unitario
<b>H</b>	Números de horas de mano de obra
<b>D</b>	Salario



## GLOSARIO

<b>Consumidor final</b>	Persona que compra el producto final para consumo.
<b>Costo</b>	Medida de lo que cuesta un bien o servicio.
<b>Inductores de costo</b>	Factor o factores que inciden de forma significativa en la realización de alguna actividad.
<b>Inflación</b>	Incremento o aumento de un servicio o bien a adquirir.
<b>Proceso</b>	Conjunto de actividades de fases sucesivas complejas.
<b>Rentabilidad</b>	Beneficios que se obtienen al realizar una inversión para satisfacer una necesidad.
<b>Utilidad</b>	Interés o fruto de una actividad comercial.



## **RESUMEN**

Los costos dentro de cada empresa son fundamentales, así como conocer el valor real de cada artículo que se produce dentro de la comercialización pasando por los diferentes canales llegando al consumidor final. Conocer los diferentes costos dentro de cada proceso es fundamental para saber qué artículos tienen mayor utilidad para brindar un mejor servicio a los clientes y ser competitivos en el sector empresarial.

Para que una empresa sea competitiva debe tener el costo unitario de cada artículo que comercializa, para conocer la ganancia total de todos dentro de las industrias. En el presente diseño de investigación se busca encontrar todas las actividades que generen costo a los artículos, como actividades de los empleados, almacenaje de los diferentes artículos, espacio de exhibición dentro de la sucursal pecuaria, con el fin de encontrar los costos reales de comercializar cada artículo, y con esto comprender qué actividades brindan un valor al rubro de la prensa y qué actividades son innecesarias para así aumentar la eficiencia de todas las actividades dentro de la empresa.



# 1. INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo es una sistematización de costos ABC para la sucursal de una empresa de comercialización de productos pecuarios, servirá para conocer la utilidad de cada artículo, lo cual es primordial para la rentabilidad del negocio. Ser competitivo es de suma importancia para brindar un mejor servicio y mejores productos a los clientes.

La comercializadora tiene varias sucursales que generan utilidades para la empresa, la contabilidad solo cuenta con costos directos e indirectos asociados a cada producto. En la sucursal el sistema de costeo es ineficiente, con lo que la rentabilidad de cada artículo es dudosa por no tomar en cuenta las actividades que generan vender cada producto y el espacio de almacenamiento que ocupa la diversidad de artículos de la sucursal. Con el sistema de costos ABC la empresa sabrá cuáles son los verdaderos costos de los artículos y las actividades que el personal realiza, los cuales generan valor para la empresa.

Los resultados esperados en el diseño del sistema son la identificación de los productos que más generan utilidad y los productos que ocupan demasiado espacio y su utilidad es baja, para disminuir su presentación dentro de la sucursal, con lo cual se tendrá una rentabilidad real de la tienda. También se busca brindar un mejor servicio a los clientes y que los colaboradores se centren en actividades que generan más ganancia para la organización, teniendo una base para aumentar o ampliar la comercialización de otros artículos y disminuir los volúmenes de inventarios, de artículos que no generan utilidad para el negocio.

La investigación del diseño de sistema de costos por actividades comienza con la documentación y los procesos de la comercializadora, métodos que utilizan para el proceso de almacenamiento y venta de los artículos, así como los costos que el área financiera maneja de cada artículo para identificar, por medio de los datos históricos, los movimientos dentro de la sucursal de todas las actividades del personal relacionadas con cada producto a la venta, así como la logística de entrega generando el costo de los artículos que más volumen tienen dentro de la tienda para los productos que no generan valor agregado ni utilidad dentro de la comercializadora. Todo lo anterior tiene el objetivo de tener un esquema de costos basados en actividades, identificando cada elemento que se asocie al costo de comercialización final y evaluar los beneficios para el área contable de la empresa.

El desarrollo del diseño se realizará en el capítulo primero, el marco teórico incluye la presentación de la información que servirá para la resolución del problema de costos en la comercialización de la empresa, así como la gestión administrativa de una empresa comercializadora y los costos ABC asociados a la comercialización de productos pecuarios. En el segundo capítulo se presenta el desarrollo de la investigación. Se realizará los procedimientos para tener un sistema de diseño de costos adecuado a la actividad que realizará la empresa. En el tercer capítulo se presentan los resultados obtenidos y su discusión del diseño de costos comparados con la metodología anterior para obtención de los costos. En el cuarto capítulo se presentan los resultados finales del diseño del sistema de costeo de la investigación y sus beneficios para la organización.

## 2. ANTECEDENTES

En lo relacionado con el tema de investigación, es decir con los costos de comercialización de una empresa agropecuaria para determinación de la ganancia real basados en el sistema de costo por actividades, Carillo (2014) menciona que el sistema de costos basados en actividades para permitir el manejo de recursos y óptimo desempeño de su gestión dentro de la empresa sirve para establecer los centros de costos necesarios, realizando un diagnóstico de la empresa a través de su organigrama y su mapa de procesos para identificar las actividades que realizará cada colaborador dentro de la organización, teniendo así el total de los procesos productivos para obtener e identificar los diferentes estados del costo. Esto servirá para el diseño de la comercializadora y para tener diagnóstico de las actividades y poder agruparlas por centro de costo, y además para identificar y determinar el valor de cada centro y mejorar los costos y actividades innecesarias.

Además, como menciona Murillo (2016), en el sistema de costos basado en actividades para soportar la toma de decisiones estratégicas se identifican las unidades de negocios por actividades administrativas, apoyo logístico y otros, para actividades productivas separadas en grupo donde están los que aportan a la organización y los no productivos, todos divididos en grupos para sacar el costo con base en las actividades. El sistema basado en costos permite encontrar los costos totales indirectos y el punto de equilibrio, permitiendo así establecer los precios de productos finales. Los resultados obtenidos muestran cómo estarán las estructuras de los costos en el estudio realizado por actividad, teniendo resultados donde cada actividad está impactando dentro de la organización,

cómo se manejaban los costos y cómo influye la nueva metodología en los costos que la empresa tendrá. Esta metodología utilizada servirá para la planificación de la investigación, así como para el desglose de costos por actividad que serán aplicados para la realización de la investigación para la comercializadora pecuaria.

También Benitez & Chavez (2014) mencionan que los costos por actividades inciden directamente en la rentabilidad de la empresa, por medio de base de costos por actividades tomando base de costos directos e indirectos, con base en lo que realiza cada empleado llevando el proceso a determinar cada una de las actividades que influyen en los costos. El método permite gestionar los costos con el fin de reducir lo que no es necesario para la empresa, y pone en primer lugar las actividades primordiales en la comercialización. Los resultados obtenidos solo detallan qué tanto aceptan los departamentos los costos por actividad, así como los trabajadores de la empresa, y si son útiles para la organización, teniendo metodología de aplicación para el trabajo de investigación.

A su vez, Jijón (2008) menciona que en la implementación del sistema de costo por actividades (ABC), para medir la rentabilidad de los productos y para que tenga una base para la toma de decisiones estratégicas, así como para ser competitivos, el modelo se basa en tres niveles de análisis de costo: en la primera instancia por agencia, separando los ingresos y los gastos, teniendo los primeros resultados por producto y teniendo recálculo de posibles desviaciones y gastos varios, y por último de servicios separando los ingresos y los gastos para medir el impacto que tiene cada uno sobre las aéreas a considerar. El costeo en actividades es idóneo para identificar los costos de los productos que mayor contribuyen al costo y la generación de utilidades. Los resultados obtenidos muestran qué tan importante es para la organización un sistema de costeo y la

utilidad que según la investigación le daría a la empresa, no así métodos para lograr diseñar y desarrollar la metodología basada en costos por actividades, con lo cual no es una solución adecuada para tener un modelo a seguir en el trabajo de investigación y aplicación para la comercializadora pecuaria.

Finalmente, Cabrera (2015) define los costos ABC como estrategia del sistema de costo por actividades, que permite conocer el costo de comercialización de cada producto. En el sistema ABC para su implementación se verá los inventarios con sistema de promedio ponderado, asignando costos de forma directa a cada actividad, de no ser posible se utiliza el método de costo directo para determinar las causas existentes de las actividades que se desarrollan y los costos que genera la realización de estas, para así tener una fuente viable para la toma de decisiones estratégicas, asignando costos directos a las ventas y a los servicios como gastos indirectos, conociendo los costos de comercialización de cada producto por medio del sistema por actividad. Los resultados obtenidos muestran el desglose de actividades por cada departamentito involucrado en el sistema productivo de la organización, teniendo todo el impacto que genera cada una de las actividades y su costo asociado a dichas labores. Los resultados y la metodología de investigación son de gran importancia para la solución del problema, la forma de identificar cada uno de los costos y su asociación a las actividades servirá para identificar los costos aplicados a la comercializadora pecuaria.



### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Costos unitarios de comercialización de cada artículo para establecer la rentabilidad de la sucursal, por medio de costos por actividades.

#### **3.1 Descripción del problema**

La empresa que se dedica a la comercialización de producto pecuario tiene varias bodegas en que ingresa y distribuye el producto a diversas sucursales, incluidas el arca donde la diversidad de productos a la venta del consumidor final de unos 500 artículos.

En la tienda se venden artículos desde concentrados, accesorios de animales, jaulas, balanzas, animales (perros, gatos, peces), así como medicamentos, y se presta el servicio de veterinaria. Hay productos a la venta que ocupan 20% del espacio físico de la sucursal, como las jaulas y peces que tienen un espacio de 30% en total de toda la tienda.

La venta de los artículos es a minorista y por mayor, dependiendo del artículo a vender. Los concentrados son a mayoristas y minoristas, se debe pesar cada tipo concentrado que viene a granel y se realiza el proceso de pesaje por los mismos vendedores dentro de la tienda. Son 50 tipos de concentrados, de ellos 36 son los que generan el mayor volumen de ventas.

El personal de la tienda tiene atribuciones en otros rubros que la empresa tiene de fuentes de ingreso, la sucursal tiene 5 personas, un encargado de tienda que se mantiene el 100% del tiempo en ella y 4 personas que son vendedores y

mantienen la tienda en óptimas condiciones, con un 60% del total de su tiempo laboral dentro de la sucursal, el otro tiempo en otros giros del otro negocio.

La estimación del costo de comercialización de cada artículo dentro de la tienda es poco confiable, solo contado con el costo de compra de los artículos, por ende no se sabe cuánto se genera de ganancia de cada artículo ni de la tienda en total. Tampoco se sabe el pago de personal alquiler de local y otros gastos.

### **3.2 Delimitación del problema**

El trabajo de investigación se realizará en una comercializadora de productos pecuarios, en el Municipio de Amatitlán, Guatemala. El período de ejecución de la investigación será entre junio de 2018 hasta abril de 2019.

### **3.3 Determinación del problema**

La sucursal de comercialización de productos agropecuarios tiene un sistema de costeo ineficiente para la determinación de los costos reales de cada producto y su impacto dentro de la rentabilidad de la organización. De un 80% de los productos solo se cuenta con el costo de compra, no así con todo el costo que lleva la comercialización, no teniendo la ganancia real de cada artículo. Las causas de no tener los costos reales de la sucursal comercializadora tienen las consecuencias de que no se conoce la rentabilidad real de la sucursal, las pérdidas que ocasionan artículos sin movimiento durante largos lapsos si las actividades del personal están enfocadas en artículos que generan ganancia, y tampoco se sabe el aprovechamiento de exhibición con artículos que tengan rotación continua dentro de la sucursal.

### **3.4 Formulación del problema**

#### **3.4.1 Pregunta central**

¿Qué diseño de sistema de costeo es idóneo para la gestión administrativa financiera de una comercializadora pecuaria?

#### **3.4.2 Preguntas auxiliares**

- ¿Cómo realiza la empresa el sistema de costeo en los productos?
- ¿Cuáles son los elementos que inciden en los centros de costos para la administración de la comercializadora?
- ¿Cómo evaluar el diseño del sistema de costeo ABC para la comercializadora pecuaria?

### **3.5 Viabilidad de la investigación**

La comercializadora autoriza la realización de la investigación y el desarrollo del trabajo proporcionando los recursos humanos y físicos, así como el acceso a toda la información que tenga la organización y que sirva para la investigación, mientras que el financiamiento será aportado por el investigador.

### **3.6 Consecuencias de realizar la investigación**

De realizarse:

- Se tendrá los costos reales de cada producto a comercializar.
- Se contará con la utilidad real de la sucursal.

- Se priorizará en actividades de los empleados que generen el mayor valor a la utilidad de la empresa.
- Mejor rotación de inventarios dentro de la sucursal.
- Obtención de productos que no generan ningún valor y comercializar nuevos productos.
- Mejor utilización del espacio físico en la sucursal exhibiendo productos que generen utilidades.

De no realizarse:

- No contar con sistema de costos eficientes.
- La comercializadora seguirá sin saber qué artículos están generando el mayor impacto en las utilidades de la empresa.
- Las actividades del personal seguirán sin evaluación sobre qué tanto impacta en la generación de utilidades.
- No saber si la sucursal es rentable para la organización.

## 4. JUSTIFICACIÓN

La línea de investigación que se relaciona con el estudio es evaluación de problemas financieros, se busca desarrollar un sistema de costos en la empresa de la comercializadora pecuaria. Son de suma importancia los costos unitarios de cada producto, así como los costos de inventarios de espacio que ocupan para su exhibición dentro de la tienda. Se busca el costo por comercializar cada producto desde su ingreso hasta su egreso, para así ser competitivo en precios y ganancias para la organización.

Desarrollar este trabajo permite soluciones integrales acoplándose a las necesidades de la empresa, teniendo los costos con los cuales brindar un mejor servicio para los clientes y los colaboradores de la empresa, enfocándose en las actividades que generan mayor rentabilidad para la organización y teniendo espacios más adecuados y atractivos para los clientes.

Los beneficios que tendrá la comercializadora serán tener productos que generen más utilidad dentro de la empresa, optimizar los espacios para exhibir los productos que generen valor, tener una planificación estratégica de qué productos poder aumentar o disminuir su comercialización, según el valor que generan dentro de la organización, los costos de almacenamiento y traslados de una bodega a otra y una actividad frecuente asignación de empleados para quienes sus actividades son primordiales para generar mayor rentabilidad.

El trabajo de determinación de costos en la comercializadora servirá para mejorar la atención y servicio a los clientes, impactando en toda la organización

para enfocarse en actividades que generan el mayor valor, así el departamento de contabilidad podrá saber cuánto está generando la sucursal y no tener todo globalizado, y saber que la utilidad es por toda la organización, impactando en los clientes y la industria pecuaria, brindando los productos adecuados y mejores precios para satisfacción de la población y sus mascotas y animales de crianza.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Diseñar un sistema de costeo utilizando ABC para la gestión administrativa financiera de una comercializadora pecuaria.

### **5.2 Objetivo específicos**

- Describir el sistema de costeo en los productos de la comercializadora.
- Identificar los elementos que inciden en el costo total de comercialización.
- Evaluar el diseño del sistema de costos ABC para la comercializadora pecuaria.



## 6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN

Con la realización de este trabajo se pretende hacer un análisis de los costos de cada producto en la sucursal de la comercializadora pecuaria para aumentar y saber la utilidad de la tienda. Para el análisis se realizará diversas técnicas y métodos que se listan a continuación:

En el inicio se usará métodos empíricos para la observación y obtención de datos y movimientos de la atención de los vendedores y las actividades que realizan, como entrevista con cada uno de ellos para detectar las operaciones que ejecutan dentro de la sucursal.

Posteriormente se realizará recolección de datos históricos del sistema de compras y ventas, con el fin de obtener los productos que tienen más movimientos y el costo de compra de cada uno de los artículos, con lo cual se identificará los productos que tengan más ruido dentro de la sucursal, esto para comenzar a realizar el análisis con artículos que tengan mayor rotación.

- Etapas de la investigación
  - Primera etapa: visitas a la comercializadora para observar los procesos de almacenaje, traslado y venta de los productos. Duración: 3 semanas.
  - Segunda etapa: realización de entrevista con encargado de la tienda y contabilidad general que está inmerso en el manejo de costos de comercialización. Duración: 2 semanas.

- Tercera etapa: revisión documental de las compras y ventas de todos los artículos a la venta y que realizará cada persona involucrada con la comercialización. Duración: 3 semanas.
  
- Cuarta etapa: analizar los procesos y documentos de compra y venta dentro de la comercialización, espacio y almacenaje de todos los productos. Duración: 4 semanas.
  
- Quinta etapa: desarrollo del trabajo de investigación sobre los costos ABC asociados a cada artículo a la venta. Duración: 10 semanas.
  
- Sexta etapa: evaluación de los resultados obtenidos de la investigación comparados con el sistema de costeo anterior. Duración: 2 semanas.

## **7. MARCO TEÓRICO**

### **7.1 Sistema**

“Conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí “(Real Academia Española, 2015). Por su parte, Johansen (2004) indica: “sistema es el conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar los objetivos. (p. 54), y Hurtado (2010) señala: “conjunto de partes que interactúan entre sí para lograr un objetivo” (p. 3).

Un sistema son todos los componentes que se relacionan e interactúan para que una empresa u organización lleve a cabo sus metas y objetivos como un todo.

#### **7.1.1 Sistema de costeo**

En un ente económico está el de determinar de una manera razonable los costos incurridos en la fabricación de los productos o bienes para la venta, en la prestación de servicios a terceros o en el desarrollo de actividades internas y propias. (Aguirre, 2004, p. 22)

Por su parte, Cuervo & Osorio (2013) indican “conjunto de reglas, procesos y procedimientos que hacen posible el cálculo sistemático de datos relacionados con el consumo de recursos necesarios para producir un bien o generar un servicio” (cap. 1). También Jiménez & Espinoza (2007) indican sobre el sistema de costos: “su objetivo principal es determinar, acumular e informar acerca del

costo unitario, ofreciendo la seguridad de que la información proporcionada a la gerencia será eficaz para la toma de decisiones. (p. 152)

Los sistemas de costeo tienen como objetivo primordial establecer el costo unitario de cada producto mediante los cálculos de elaboración y comercialización hasta llegar al consumidor final, estableciendo los costos de los diferentes procesos para su elaboración de bien o servicio prestado.

## **7.2 Costos ABC**

El costeo ABC amplía la visión de los costos dentro de las organizaciones con costos más exactos en las actividades productivas de las empresas asociadas a cada trabajador o grupo, con labores diarias productivas para cada artículo que llega al consumidor final e impacta para el costo total unitario de los artículos comercializados o producidos, teniendo como base las operaciones que cada departamento realiza y se lleva a cabo por todos los niveles dentro de la organización. Cada persona que participa directa o indirectamente dentro de la organización tiene labores que impactan en uno o varios artículos a comercializar, como mencionan Millan & Sánchez (2014). El sistema de costos ABC ofrece costos más precisos de manera individual, debido a que la asignación de los gastos generales se realiza sobre la base de las actividades necesarias en la fabricación o producción.

Los costos por actividades tienen sus causas y efectos dentro del proceso de la organización como recursos para la transformación de un objeto en el producto final. Se utilizan modificaciones ya sea al producto o servicio prestado para ser atractivo y útil al consumidor, todo esto produce costos ya sea directa o indirectamente, las labores que se realizan para el proceso administrativa u operativamente tienen un costo asociado a un artículo o varios, por eso todos

están asociados a actividades que son el objetivo de la organización. Esta tiene recursos y actividades que se conectan para asignar un costo a las actividades para operación o transformación del producto parcial o final, así lo menciona Lizana (2002). El proceso de asignación de costos a actividades y objetos de costos se apoya en criterios llamados *drivers* (generador o inductor de costos), que explican la relación de causa y efecto entre estos elementos, recursos, actividades y objetos del costo.

El sistema de costeo es utilizable no solo en empresas de producción o manufactureras, es un sistema adaptable a empresa de servicios y de sectores agropecuarios, esto se basa en la toma de costos no tradicionales y se enfoca en las actividades dentro de las organizaciones. Cada actividad productiva realizada tiene un beneficio para la organización, de ahí que su versatilidad para todo sector de ámbito económico se base en actividades asociadas a cada recurso, para así aprovechar la maximización de recursos y la toma de decisiones tácticas dentro de las organizaciones (López, Gómez, & Marín, 2011). El sistema de costo ABC provee información exacta y es utilizable en cualquier actividad económica.

### **7.2.1 Inductores del costo**

“El inductor de costo es el factor que hace que el costo ocurra, que bien puede ser llamado conductor, generador o causal de costo.” (Medina, Rodríguez, Chiliros & Romero, 2009, p. 268). También Toro (2007) indica: “El factor generador del costo permite medir qué tanto del costo de una tarea puede ser absorbido por un determinado objeto del costo” (p.43). Por otra parte Billene (1999) señala: “el enfoque ABC distribuye costos a los centros de costos, luego a las actividades identificadas y posteriormente distribuye el costo a dichas actividades” (p.132).

Son los causantes de que ocurra el costo, un factor que vincula las actividades cotidianas y las no cotidianas, si se puede demostrar que la realización de actividades productivas tiene una causa y un efecto, por lo que se tiene un elemento que hace que se genere cierto artículo, lo cual genera un costo en una actividad comercial o productiva.

Respecto al producto o servicio esto es directamente a unidad o servicio prestado que está vinculado con el costo de un lote, o sea que la actividad es directa o es un servicio prestado.

- Frecuencia

Son actividades que se realizan en un lapso de tiempo repetitivo y no repetitivo:

- Repetitivas: que son cotidianas en la operación productiva de la organización y subdivisiones sistemáticas para elaboración de productos.
- No repetitivas: son actividades que son esporádicas en su ejecución dentro de las operaciones a un plazo largo dentro del proceso económico.

Según Sánchez & Millán (2014) el costo de cada una de las actividades puede obtenerse a partir de la siguiente expresión:

$$C/A=HD+M+E+S$$

$$CB^{ABC} = \sum_{i=1}^n \frac{C}{A} ij$$

Se puede observar que en la ecuación para calcular los costos por actividad está incluido el tiempo en horas para hacer una acción dentro de la empresa, lo cual es primordial, así como el salario por hora, los materiales usados

y los sistemas basados en costo tradicional, como los costos indirectos y directos, todos incluidos para tener un costo real de cada artículo, con esto no se deja afuera los costos tradicionales, solo se les asigna un actividad que es el objetivo de los inductores del costo, que son observar las actividades más significativas y asignárselas a un producto específico o lotes de producción.

### **7.3 Gestión**

Gestionar es: “ocuparse de la administración, organización y funcionamiento de una empresa, actividad económica u organismo”. (Real Academia Española, 2015). Pérez (2009) indica: “hacer adecuadamente las cosas previamente planificadas para conseguir objetivos” (p. 138). Sobre la gestión o gerencia del conocimiento, Malinowski (2011) dice: “es el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa” (p. 37).

La gestión es realizar de forma adecuada la administración de la empresa, dirigirla y llevar los planes para el cumplimiento de las metas dentro de una organización, para obtener ganancias y satisfacción de clientes internos y externos.

#### **7.3.1 Gestión administrativa**

La gestión administrativa de la empresa se encarga de que dicho proceso se haga de manera más eficaz y eficiente con las premisas del proceso, ha de ser oportuno, ha de administrar los costos y ha de ser riguroso y seguro. (Caldas, Carrión & Heras, 2017 p. 242).

Respecto a la gestión administrativa, Diaz (2015) indica: “todos los activos intangibles son una serie de fenómenos administrativos que están presentes y son parte de la organización, permiten incrementar y concretar su actividad” (p. 6). También Herrero (2012) menciona: “gestión es el conjunto de actividades o funciones internas de la empresa que son indispensables para su funcionamiento y por supuesto para consecución de sus objetivos” (p. 65).

La gestión administrativa de las empresas vela porque todo el proceso tenga la eficiencia para mejorar el rendimiento dentro de las labores diarias, para alcanzar los objetivos y metas propuestas a corto y largo plazo, facilitando su realización.

### **7.3.2 Administración del personal**

Según Castillo (2006): “es el sistema administrativo constituido por la planeación, organización, coordinación, dirección y control de las actividades necesarias para crear las condiciones laborales en la cuales los trabajadores desarrollen su máximo potencial laboral” (p. 6). Así mismo sobre la gestión de personal, Diaz (1996) dice: “estudia, analiza y gestiona todo lo relacionado con la motivación, el desarrollo y la formación de las habilidades, cualidades, conocimientos, actitudes y potencialidades de las personas que trabajan en la empresa” (p. 5). También Barquero (2005) menciona que es importante: “brindar a los trabajadores la oportunidad de satisfacer sus necesidades básicas de subsistencia y sus deseos de progreso de los aspectos materiales y espirituales” (p. 23).

La administración de personal o de recurso humano brinda a la empresa las competencias y cualidades para que esta sea competitiva, con el principal recurso que poseen las organizaciones, valorizando al personal en cada una de las áreas para cubrir las necesidades de producción y eficiencia de la empresa,

así como las necesidades del personal dentro de la organización, para tener un ambiente laboral para el bienestar de la empresa, así como de toda su fuerza de trabajo.

## **7.4 Finanzas**

“El arte y la ciencia de administrar dinero” (Gitman, 2007 p. 2). Así mismo la Real Academia Española (2015) indica: “obligación que alguien asume para responder de la obligación de la otra persona”. Por otra parte, Merton & Bodie (1997) dicen: “la manera en que los recursos escasos se asignan a través del tiempo” (p.2). Las finanzas son como los gerentes financieros o personas individuales administran los bienes con eficiencia, mostrando estados y resúmenes contables, realizando operaciones que llevan el buen estado y flujo del patrimonio de entidades o individuos con fines estratégicos para las organizaciones, para siempre estar pendientes de las finanzas para ver la rentabilidad de las organizaciones.

### **7.4.1 Largo plazo**

“Los costos se calculan en el momento específico del tiempo y costos específicos de financiamiento” (Gitman, 2007 p. 410). También Chávez (2003) menciona: “largo plazo se preocupa de las inversiones en activos fijos. En función de la política que se aplica se le asignan los recursos para alcanzar las metas” (p.60). En la financiación a largo plazo, Manzon, Olsina & Águila (2000) dicen: “la financiación a largo plazo se utiliza para acometer las inversiones que necesita cualquier empresa para poder seguir creciendo” (p. 30). Esto se refiere que el valor del dinero en tiempo, cómo aumenta por la inflación y la tasa activa en el entorno empresarial, cómo las empresas tienen que tener una línea de tiempo y estrategias para financiamiento, para que la organización no quede en deuda ni

que los accionistas tengan que invertir en pagar o mantener la empresa estable. La economía debe ser pensando en estrategias a largo plazo, así como inversiones teniendo en cuenta pronósticos de estados financieros para posibles préstamos e inversiones de ampliaciones físicas o procesos.

#### **7.4.2 Corto plazo**

Las finanzas a corto plazo sirven para la toma de decisiones para agilizar los procesos con mayor nivel de certeza. (Hernández & Zarate, 2016). Así mismo sobre finanzas a corto plazo Gitman (2007) menciona: “se debe comprender el ciclo de conversión del efectivo como cuentas por cobrar inventarios y desembolsos de efectivo” (p. 510). Manzon, Olsina & Águila (2000) mencionan: “a corto plazo la cadena de valor influye en el *cash flow* de la empresa, por lo tanto en las necesidades de liquidez que puedan tener” (p.28). Cuando las estrategias se realizan sobre las finanzas a corto plazo se maneja un grado de certeza mayor que si lo realizaran a largo plazo. Teniendo en cuenta los estados financieros de las empresas comerciales se tiene un mejor análisis de los activos de la organización, así como los pasivos de ellos que a corto plazo se convierten en circulantes, con lo que se cuenta con una herramienta para ver la liquidez de la empresa y posibles o futuras inversiones para los inversionistas. Esto es de gran utilidad para tener una radiografía actual de cómo se muestra la empresa en algún momento dado, lo cual sirve para préstamos a largo y corto plazo.

#### **7.5 Comercialización**

“Comercializar es dar a un producto condiciones y vías de distribución para su venta” (Real Academia Española, 2015). Por su parte, Rodríguez (2009) señala: “comercializar implica una serie de actividades previas preventa, demostraciones y pruebas “(p.16). También Oviedo (2018) menciona acerca de

las comercializadoras: “se enfocan preferentemente en la atención de aquellos segmentos de mercado donde la demanda está pulverizada entre pequeños distribuidores” (p.41).

La comercialización pretende suministrar productos a pequeños distribuidores locales y a mayoristas que son los que manejan grandes volúmenes en ventas, es su principal objetivo no enfocándose al consumidor final, es decir en personas que compran unitariamente los bienes. La eficiencia y logística de la distribución son fundamentales para globalizar la distribución. La distribución se enfoca en los productos alimenticios, agropecuarios, pecuarios y materias primas.

### **7.5.1 Canales de distribución**

“El concepto de distribución tiene que tener en cuenta no solo los momentos relativos a la interacción con el cliente consumidor o usuario, sino que también debe considerar la relación con proveedores, costo de transporte de materia prima o de los productos en procesos terminados desde lugares donde se compran”. (Rodríguez, 2009, p.24).

“El canal de distribución lo constituye un grupo de intermediarios relacionados entre sí que llevan los productos y servicios de los fabricantes a los consumidores finales”. (Fischer & Espejo, 2011, p. 160). También menciona Kloter (2002) que “los canales de distribución dependerán del tipo y naturaleza de nuestros productos, y hemos de tener en cuenta que no hemos de utilizar necesariamente el mismo canal” (p. 40).

Los canales de distribución son donde productores intermediarios y consumidor final realizan sus operaciones con beneficios para los participantes de conseguir un producto final a tiempo y en un lugar estratégico para los involucrados, donde el tiempo y lugar son tácticos para la entrega del bien requerido

- **Productor:** entidad o institución que realiza el producto a distribuir por medio de procesos y transformación de materiales a artículos de consumo final.
- **Intermediarios:** personas o empresa que se involucran en la distribución por medio de la compra y venta del artículo a otro intermediario o consumidor final.
- **Consumidor final:** persona que compra el producto con el fin de satisfacer una necesidad.

Los canales de distribución tienen muchas formas para que el producto final llegue al cliente objetivo, teniendo en cuenta productor intermediario o consumidor final, estos canales tienen el objetivo de reducir costos y llegar a poblaciones y lugares donde es restringido el acceso o difícil para el productor. Los tipos de canales son:

Figura 1.

**Venta directa**



Fuente: elaboración propia.

Figura 2.

**Canal con un solo intermediarios**



Fuente: elaboración propia.

Figura 3.

**Canal con varios intermediarios**



Fuente: elaboración propia.



## 8. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

LISTA DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

RESUMEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTAS ORIENTADORAS

OBJETIVOS

INTRODUCCIÓN

1 MARCO TEÓRICO

1.1 Sistema

1.1.1 Sistema de costeo

1.2 Costos ABC

1.2.1 Inductores de costo

1.3 Gestión

1.3.1 Gestión administrativa

1.3.2 Administración de personal

1.4 Finanzas

1.4.1 Largo plazo

1.4.2 Corto plazo

1.5 Comercializadora

1.5.1 Canales de distribución

2. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

3. REPRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO

## 9. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El diseño de la metodología de trabajo es un estudio no experimental.

- Enfoque mixto

Será mixto, por lo cual tendrá tanto variables cuantitativas como cualitativas. Las primeras se medirán para analizar los costos y permanencia de cada producto dentro de la tienda, así como su consumo y rotación de inventarios. Las segundas se medirán porque se hará observación en campo y entrevistas a los colaboradores.

- Tipo de estudio

Es descriptivo, porque se cuenta con datos históricos de inventarios y compra y venta de los productos para evaluar los productos líderes y su costo de comercialización. Además es transversal, pues está delimitado por un lapso corto donde existe un inicio y un final del proyecto.

Es necesario obtener la información de los costos unitarios de cada producto con base en el sistema de costos por actividades, por medio de la observación de sucursal, entrevistas con encargado de la tienda y contabilidad, para determinar los costos y rentabilidad total de la tienda, comenzando con costos unitarios y con datos históricos y movimientos de los productos, así como su consumo y almacenaje, para así poder obtener qué tan rentable es cada producto a la venta.

El sistema de costos aportará beneficios para tener una adecuada distribución del espacio que cada producto tiene para exhibición dentro de la sucursal, así mismo se tendrá una base de costos para determinar a qué productos hay que dar énfasis en las actividades para generar más utilidad para la organización

- Variables e indicadores
  - Variables independientes
    - Actividad de colaboradores: tiempo de la actividad que influye en cada producto dentro de la tienda.
    - Costos unitarios de compra: costo según facturas de compras.
    - Costo de almacenamiento: tiempo que un producto tiene en la tienda ocupando espacio físico.
  - Variable dependiente
    - Costo unitario de comercialización: es el costo total por almacenaje, actividades y personal, más costo de compra.
- Fases de investigación

Para cumplir con los objetivos de la investigación debe llevarse a cabo de la manera siguiente:

- Fase 1

Responde a la revisión documental para dar énfasis a la investigación, antecedentes y marco teórico de la misma.

- Fase 2

Se realizará visita a la empresa para observación de los métodos y procedimientos para el almacenaje y venta de artículos pecuarios, para determinar la forma correcta de recabar la información necesaria.

#### Muestra de población

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2(N-1) + Z^2pq}$$

Con una confianza de 95% se calcula la muestra del total de productos que se comercializan en la sucursal de la empresa, siendo el total de la población 377 *ítems* con un nivel de confianza de 95%, una probabilidad de éxito de 50% y de fracaso del 50%. Esta probabilidad de éxito y fracaso se da porque no se ha realizado ningún estudio, con un grado de error del 5% el muestreo se realizará sobre 191 artículos del total de artículos de la sucursal, para que tenga un nivel de confianza aceptado del 95%. Para la recopilación de información se tendrá las siguientes actividades:

- Entrevista con los empleados: se tendrán conversaciones con el personal operativo y administrativo, con el fin de recabar información de las actividades que realizan para comercializar los productos con el sistema de costeo actual.

- Observación: observar las diversas actividades que realizan para comercializar los artículos a la venta, el proceso de almacenaje y venta y las actividades del personal.
- Diagrama de causa-efecto: se utilizará para ver las causas por las cuales el sistema de costos actuales falla y sus posibles deficiencias.
- Diagrama de Pareto: indicará los movimientos de los principales artículos a la venta y qué artículos tienen el mayor movimiento.
- Investigación documental: obtener la información teórica que servirá para la resolución del problema. Fuentes de consulta: estudios, tesis, libros con relación al sistema de costos ABC y comercialización de productos.

- Fase 3

La determinación del modelo para la implementación del costo por actividades con las cual cubrir la necesidad de la empresa. Para este fin se realizará un costeo de productos unitarios ABC, para desarrollar la metodología adecuada con la cual se resolverá los inconvenientes con la rentabilidad real de la sucursal pecuaria.

- Fase 4

Medición de los costos unitarios con base en el método de costeo ABC para que la estructura organizacional de los departamentos de contabilidad y ventas de la sucursal tenga la forma correcta, incluyendo los altos directivos de la comercializadora.

- Fase 5

Tener indicadores para medir las actividades en sus diferentes etapas para un impacto positivo en utilidades. También es útil definir los costos unitarios de cada producto según sus actividades dentro de la sucursal.

Para definir los costos se realizarán los análisis de actividades de los empleados, teniendo en cuenta registros de compra y venta de artículos, así como volumen de almacenaje para ver los ciclos de rotación de cada producto y su posterior comercialización.

Tabla I. Matriz de coherencia

Preguntas	Objetivos	Variable	Indicadores	Técnica e instrumentos	Metodología
¿Qué diseño de sistema de costeo es idóneo para la gestión administrativa financiera de una comercializadora pecuaria?	Diseñar un sistema de costeo utilizando ABC para la gestión administrativa financiera de una comercializadora pecuaria.	AC Actividad de colaboradores; tiempo de la actividad que influyen en cada producto dentro de la tienda.		Diagrama de causa efecto: se utilizará para ver las causas por las cuales de sistema de costos actuales y sus posibles deficiencias	Descriptivo, porque se tiene documentación de las compras y ventas de todos los artículos que se comercializan en la sucursal. Ayudará al desarrollo de la investigación
¿Cómo realiza la empresa el sistema de costos en los productos	Describir el sistema de costeo de la comercializadora.	CU Costos unitarios de compra: costo según facturas de compras. CA Costo de almacenamiento: tiempo que un producto en la tienda y ocupa espacio físico.		Diagrama de Pareto: nos indicara los movimientos de los principales artículos a la venta	
¿Cuáles son los elementos que inciden en los centros de costos para la administración de la comercializadora?	Identificar los elementos que inciden en el costo total de comercialización.	CC Costo unitario comercialización; es el costo total por almacenaje y actividades y personal más costo de compra.	<b>CC= CA+CU+AC</b>		
¿Cómo evaluar el diseño del sistema de costeo ABC para la comercializadora pecuaria	Evaluar el diseño del sistema de costos ABC para la comercializadora pecuaria.				

Fuente: elaboración propia.

## 10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Aplicación de técnicas por medio de una estadística descriptiva como:

- Técnicas de recopilación de datos

Para la recopilación de los datos se tendrán diversas herramientas.

- Técnicas de análisis de información

Análisis de información por medio de la moda, media, varianza, desviación estándar, media aritmética, etc.

Tabla II. **Ecuaciones aritméticas**

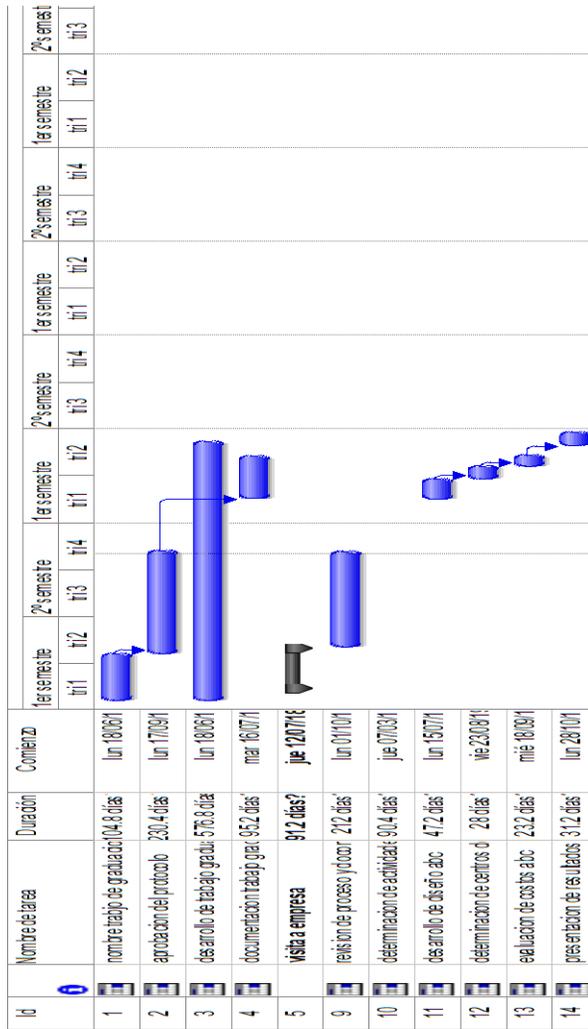
Indicador	Ecuación
Media aritmética	$X = \frac{\Sigma X}{N}$
Mediana	$Md = \frac{N + 1}{2}$
Moda	Dato más frecuente
Desviación estándar	$\sqrt{\frac{\Sigma (X - md)(X - md)}{N}}$
Coeficiente de variación	$C.V \frac{\sigma}{X}$

Fuente: elaboración propia.



# 11. CRONOGRAMA

Figura 4. Cronograma



Fuente: elaboración propia.



## 12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

El trabajo de investigación de la comercializadora agropecuaria es factible porque cuenta con recursos necesarios para que todo el proceso de evaluación, así como estudios de cada una de las fases, se puedan desarrollar cumpliendo con los objetivos trazados. La comercializadora pecuaria autoriza el trabajo de investigación teniendo los recursos para su desarrollo:

- Humano: colaboradores a disposición para realizar las diferentes mediciones y tareas para elaboración del estudio.
- Información: toda la documentación requerida para realizar la investigación con el compromiso respecto a los derechos de propiedad.
- Equipo e infraestructura: todos los equipos informáticos dentro de la empresa y el mobiliario necesario para realizar la investigación.

El recurso financiero para llevar a cabo toda la investigación será aporte del investigador, con el siguiente presupuesto:

Tabla III. **Presupuesto**

No	Recurso	Descripción del gasto	Monto	Porcentaje
1	Humano	Tiempo propio de inversión	Q 6000.00	51%
2	Materiales	Papelería y útiles	Q 2000.00	17%
3	Transporte	Pasaje de transporte publico	Q1500.00	13%
4	Alimentación	Alimentación	Q1500.00	13%
5	Tecnológico	Internet	Q 200.00	2%
6	Varios	Imprevistos (5%)	Q590.00	5%
<b>Total</b>			<b>Q 11790</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.



### 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguirre, J. (2004). *Sistema de costeo*. Recuperado de:  
<https://books.google.com.gt/books?isbn=9589029590>
2. Barquero, C. (2005). *Administración de recursos humanos*. Recuperado de:  
<https://books.google.com.gt/books?isbn=997764330x>
3. Benítez, C. & Chávez, G. (2014). *El sistema de costos ABC y su incidencia en la fábrica de calzados Rip Land S.A.C.* Universidad Privada Antenor Orrego. Perú. Recuperado de: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/991/1/BENITES\\_CECILIA\\_SISTEMA\\_COSTOS%20ABC\\_RENTABILIDAD.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/991/1/BENITES_CECILIA_SISTEMA_COSTOS%20ABC_RENTABILIDAD.pdf)
4. Billene, R. (1999) *Análisis de costos I*. Recuperado de:  
<https://books.google.com.gt/books?isbn=9509099953>
5. Cabrera, P. (2015). *Propuestas para implementación de costos ABC como herramienta de gestión estratégica en empresa Dimexsa S.A.C.* Universidad Nacional de Trujillo. Perú. Recuperado de:  
<http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/7809>.
6. Caldas, B.; Carrión, H.; Heras, F. (2017). *Empresa e iniciativa emprendedora*. Recuperado de:  
<https://books.google.com.gt/books?isbn=8491611118>

7. Carillo, R. (2014). *Propuesta de análisis de costos para una empresa de servicios empresariales y agroindustrial basados en costos por actividades ABC como herramienta de gestión*. Universidad de la Sabana. Cúcuta Ecuador. Recuperado de: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/10484/Ana%20Mercedes%20Carrillo%20Rolon%28TESIS%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Castillo, A. (2006). *Administración del personal*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=9586484467>
9. Chávez, J. (2003). Finanzas. *Teoría aplicada para empresas*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=9978223053>
10. Cuervo, J.; Osorio, J. & Duque, M. (2013). *Costeo basado en actividades ABC*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=958771010X>
11. Díaz, D. (1996). *Gestión y motivación del personal*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=8479782439>
12. Díaz, J. (2015). *Gestión administrativa. La confianza en el lugar de trabajo*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=3668043477>
13. Fischer, L. & Espejo, J. (2011). *Mercadotecnia*. México: McGraw-Hill/Interamericana editores, S.A. de C.V.
14. Gitman, L. (2007). *Principios de la administración financiera*. México: Pearson Educación

15. Herrero, J. (2012). *Administración, gestión y comercialización en la pequeña empresa*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=8497320298>
16. Hernández, O; Zarate, C. (2016). *Finanzas a corto plazo*. Recuperado de: [repositorio.unan.edu.ni/3321/1/17235.pdf](https://repositorio.unan.edu.ni/3321/1/17235.pdf)
17. Hurtado, D. (2010). *Teoría general de sistemas*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=1257781936>
18. Johansen, O. (2004). *Introducción a la teoría general de sistemas*. México, Limusa. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=968181567X>
19. Jijón, C. (2008). *Implementación de los costos ABC para los servicios de Cacpeco Ltda*. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. Recuperado de: [http://repo.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1/TM\\_0009.pdf](http://repo.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/1/TM_0009.pdf).
20. Jiménez, F. & Espinoza, C. (2007). *Costos industriales*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=9977661839>
21. Kaplan, R. & Cooper, R. (1999). *Coste y efecto de gestión 2000*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=8480883618>
22. Klotler, P.; Haider, D. & Rein. I. (2002). *Marketing de places*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=1439105162>
23. Lizana, L. (2002). Costos basados en actividades. *Revista de Gerencia*. Recuperado de: [www.emb.cl/gerencia/articulo/mvc?xid=311&sec=7](http://www.emb.cl/gerencia/articulo/mvc?xid=311&sec=7)

24. López, M.; Gómez, M. & Marín, H. (2011). *Sistema de costos ABC en la mediana empresa de la industria mexicana*. México. Recuperado de: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuacont/article/view/3109>
25. Malinowski, E. (2011). *Del emprendimiento en la gestión del conocimiento*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=1257756699>
26. Manzón F.; Olsina, F. & Águila, L. (2000). *Finanzas de la planificación a largo plazo de la gestión diaria de la tesorería*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=8480889276>
27. Merton, R. & Bodie, Z (1997). *Finanzas*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=9702600979>
28. Millán, S. & Sánchez, M. (2014). *Modelo de un sistema de costos ABC en escenarios de incertidumbre*. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v10n2/v10n2a10.pdf>
29. Murillo, B. (2016). *Propuesta de un sistema de costos ABC para IPS salud confamiliares*. Universidad Nacional de Colombia. Sede Manizales. Colombia. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/55720/1/75073203.2016.pdf>
30. Oviedo, B. (2017). *Cómo iniciar una empresa comercializadora*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?id=dsFTDwAAQBAJ>
31. Pérez, F. (2009). *Gestión por procesos*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=8473565886>

32. Real Academia Española. (2015). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de: [www.rae.es/obras.../diccionario/diccionario-de-la-lengua-espanola](http://www.rae.es/obras.../diccionario/diccionario-de-la-lengua-espanola).
33. Rodríguez G.; Rodríguez, B.; Chilibros. A. & Romero, R. (2009). *Gestión de costos de las actividades en el sector metalmeccánico de la región zuliana*. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/280/28011681007.pdf>
34. Rodríguez, R. (2009). *Comercialización con canales de distribución*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=9872467722>
35. Toro, F. (2007). *Costo y presupuesto con base en tareas*. Recuperado de: <https://books.google.com.gt/books?isbn=9584405861>
36. Velecera, B. (2014). *Elaboración de un modelo de trade marketing para la comercialización de productos de consumo masivo a través de distribuidores independientes aplicado a la empresa disnac S.A. (sucursal cuenca)*. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20974/1/tesis.pdf.pdf>



## 14. ANEXOS

### Anexo 1. Listas de productos

A		B	K	L	M	N
3	Código	Producto	volumen	utilidad		
122	7.50634E+12	IVERKAN SB 2.5 TABL	B	X	BX	
123	7208	COMPLEJO B ORAL 100 ML	B	X	BX	
124	142	ALPO T-BONZ Porterhouse / UNIDAD	B	X	BX	
125	7023	PECERA GRANDE LARGA	B	X	BX	
126	674	MAICILLO POR LIBRA	B	X	BX	
127	7029	PECERA DE 6 GALONES EQUIPADA	B	X	BX	
128	7.50107E+12	PRO PLAN PUPPY RAZAS PEQUEÑAS 3 KG.	B	X	BX	
129	8300	HUESOS SABORES	B	X	BX	
130	7.404E+12	DEXIUM FORTE SOBRE DE 6 PASTILLAS	B	X	BX	
131	7.40106E+12	SHAMPOO FIDO 480 ML	B	X	BX	
132	7.79804E+12	ECTHOL COLLAR ANTIPULGAS Y GARRAPATAS 40 CM	B	X	BX	
133	2229	HAMSTER AMERICANO	B	Y	BY	
134	7.50107E+12	PRO PLAN ADULTO RAZAS PEQUEÑAS 3KG	B	Y	BY	
135	8299	JUGUETE CARNAZA BONGO	B	Y	BY	
136	10171	HAMSTER RUSSO	B	Y	BY	
137	8742	UNIPLUS ULTRA TABLETAS	B	Y	BY	
138	7586	CASA PARA PERROS NO 6	B	Y	BY	
139	7604	PECES GUPIS REPRODUCTORES	B	Y	BY	
140	9880	JAULA PARA AVES N. 3	B	Y	BY	
141	278	DERMODEN	B	Y	BY	
142	6590	CURA PESTE 15 G	B	Y	BY	
143	7.50105E+12	EQUILIBRIUM VITAMINAS Y MINERALES TABLETA UNIDAD	B	Y	BY	

Fuente: sistema utilizado en la comercializadora.

