



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO
CARRERA DE GESTIÓN EMPRESARIAL

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE:
INGENIERO EN GESTIÓN EMPRESARIAL

TEMA:
PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA
BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE SANIDAD
ANIMAL EN LA EMPRESA INTEROC S.A.

TUTORA:
Ing. Adriana Párraga Monar. Msc

AUTORES:
Tnglo. Jorge Walter Méndez Guale
Tnglo. Christian Geovanny Noboa Espinoza

Guayaquil - Guayas –Ecuador

2020

Certificado del Tutor de Titulación

Ing. Adriana Párraga Monar. Msc, en calidad de Tutora del Proyecto de Titulación certifico que las egresados Tnlgo. Méndez Guale Jorge Walter, Tnlgo. Noboa Espinoza Christian Geovanny son autoras de la Tesis de Grado titulada: “PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE SANIDAD ANIMAL EN LA EMPRESA INTEROC S.A” misma que ha sido elaborada.

Siguiendo a cabalidad todos los parámetros metodológicos exigidos por la Universidad San Gregorio de Portoviejo, orientada y revisada durante su proceso de ejecución bajo mi responsabilidad.

Ing. Adriana Párraga Monar. Msc
TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Certificación del Tribunal

El Trabajo de investigación “**PROYECTO DE PREFACTIBILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS DE SANIDAD ANIMAL EN LA EMPRESA INTEROC S.A**” presentado por los egresados: Tnlgo Méndez Guale Jorge Walter, Noboa Espinoza Christian Geovanny, luego de haber sido analizado y revisado por los señores miembros del tribunal y en cumplimiento a lo establecido en la ley, se da por aprobado.

Ing. Andrea Ruiz Vélez, Mgs
Coordinadora de la Carrera

Ing. Adriana Párraga Monar. Msc
Tutora trabajo de Investigación

Ing. Yandres García Charcopa, Mgs
Miembro del tribunal

Ing. Lizbeth Sánchez León, Mgs.
Miembro del tribunal

Declaración de Autoría

La responsabilidad de la presente investigación, así como sus argumentos, análisis, procedimientos, ideas, resultados, conclusiones y recomendaciones, pertenecen exclusivamente a sus autoras, el cual constituye un trabajo de originalidad en conjunto con el tutor, se logró culminar con éxito.

Por la autoría que me asiste, cedo el derecho de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Universidad San Gregorio de Portoviejo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Jorge Walter Méndez Guale
CC.: 0922358866

Christian Geovanny Noboa Espinoza
CC.: 0920824992

Agradecimiento

La presente tesis me gustaría agradecer a nuestros guías: Ing. Adriana Párraga Monar, Ing. Magdalena Castro y Simón Alberto Illescas Prieto, por brindarnos todos sus conocimientos adquiridos para que tengamos una excelente presentación.

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo por abrirme sus puertas y llegar a ser un buen profesional.

A todos nuestros docentes que nos aportaron con un granito de arena en toda mi formación.

Y a todas las personas que formaron parte de mi vida profesional, compañeros, amigos y familiares muchas gracias.

Méndez Guale Jorge Walter

A la Universidad San Gregorio de Portoviejo, por abrir las puertas del conocimiento, a los excelentes docentes que fueron un pilar para guiarme durante todo mi camino y darme las fuerzas necesarias para superar obstáculos y dificultades a lo largo de este desafío, a mi tutor la Ing. Adriana Párraga Monar por haberme guiado en mi trabajo de titulación a la empresa Interoc S.A., por permitir preparar académicamente y aportar mis nuevos conocimientos en su empresa ya que sin su ayuda no hubiese llegado a este momento tan especial para mí.

Christhian Geovanny Noboa Espinoza

Dedicatoria

A Dios especialmente por haberme dado salud, sabiduría y fuerzas para llegar hasta aquí.

A mi esposa por su esfuerzo y sus logros y más que nada ser ejemplo para mí ya que actualmente tiene título de cuarto nivel.

A mis padres por su apoyo incondicional, que me dieron en los buenos y malos momentos y para todos los que confiaron en mí.

Méndez Guale Jorge Walter

Dedico este trabajo a Dios por darme la vida y la fuerza para salir adelante. A mi madre y especialmente a mi esposa por haberme apoyado en todo momento, haciendo lo posible para que pueda seguir estudiando.

A los docentes y amigos quienes me han brindado consejos y solidaridad para que alcance todos mis metas.

Christhian Geovanny Noboa Espinoza

Resumen

La Empresa Productora, Distribuidora y Comercializadora de Insumos para la Agricultura e Industria Interoc al igual que las empresas de hoy en día, tiene la necesidad de mantener altos niveles de competitividad, por ello surge la propuesta de crear un nuevo galpón para los productos de sanidad animal, este proyecto nos servirá para optimizar el sistema actual de almacenamientos. En la actualidad existen empresas que no tiene un buen sistema de almacenaje y existe desorden en sus bodegas y mucho menos tienen un buen proceso logístico, provocando ineficiencia de los procesos de almacenamiento y distribución de los Insumos de sanidad animal, con altos grado de inconformidad de los clientes y los costos relacionados con alquiler externo. Considerando dichos aspectos, surge la idea crear un nuevo sistema de almacenamiento de sanidad animal, donde se determinaron altos costos de alquiler externos al crear el galpón aumentara la eficiencias para y alcanzar un nivel competitivo a nivel logísticos. Se analizó el sistema actual y se presenta una propuesta que ayudara a mejorar dicho sistema, se determinaron debilidades del mismo, y se proponen controles que briden información para la toma de decisiones y mejorar el desempeño de sus operaciones en el área del almacenaje. Todo lo anterior con el fin de ahorrar el tiempo, costo, quejas y eliminar gastos innecesarios para el buen funcionamiento de las operaciones.

Palabras Claves: Almacenamientos, Bodega, logística, Insumos de sanidad animal.

Abstract

The Production Company, Distributor and Marketer of Inputs for Agriculture and Interoc Industry, like today's companies, has the need to maintain high levels of competitiveness, which is why the proposal arises to create a new shed for health products animal, this project will help us optimize the current storage system. At present there are companies that do not have a good storage system and there is disorder in their warehouses and much less have a good logistic process, causing inefficiency of the processes of storage and distribution of animal health supplies, with high degree of dissatisfaction of customers and costs related to external rental. Considering these aspects, the idea arises to create a new animal health storage system, where high external rental costs were determined by creating the shed will increase efficiencies and reach a competitive level at the logistics level. The current system was analyzed and a proposal is presented to help improve said system, weaknesses were determined, and controls are proposed that provide information for decision-making and improve the performance of its operations in the area of storage. All of the above in order to save time, cost, complaints and eliminate unnecessary expenses for the proper functioning of operations.

Keywords: Storage, Warehouse, logistics, Animal health supplies.

Tabla de contenido

Contenidos:	Páginas:
Portada.....	i
Certificado del Tutor de Titulación.....	ii
Certificación del Tribunal.....	iii
Declaración de Autoría.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
Tabla de contenido.....	ix
Lista de Tablas.....	xiii
Lista de Figuras.....	xv
Capítulo I.....	16
1. El problema.....	16
1.1. Tema.....	16
1.2. Antecedentes Generales.....	16
1.3. Formulación del Problema.....	19
1.4. Planteamiento del Problema.....	20
1.5. Preguntas de Investigación.....	21
1.6. Delimitación del Problema.....	22
1.7. Justificación de la Investigación y Viabilidad.....	22
1.8. Objetivos de la Investigación.....	24
1.8.1. Objetivo General.....	24
1.8.2. Objetivos Específicos.....	25
1.9. Conclusión.....	25
Capítulo II.....	26
2. Contextualización.....	26
2.1. Marco Teórico.....	26
2.1.1. Estudio de Mercado.....	31
2.1.2. Estudio Organizacional.....	32

2.1.3.	Estudio Financiero	33
2.1.4.	Estudio Técnico	33
2.1.5.	Estudio Legal.....	34
2.1.6.	Estudio Socio-Cultural	34
2.2.	Marco Conceptual	35
2.3.	Marco Ambiental	36
2.4.	Marco Referencial.....	37
2.5.	Variables de la investigación.....	39
2.6.	Operacionalización de las variables.....	40
2.7.	Conclusión	41
Capítulo III.....		42
3.	Marco metodológico	42
3.1.	Plan de investigación.....	42
3.2.	Tipos de Investigación.....	43
3.3.	Fuentes de información	43
3.4.	Población	43
3.4.1.	Tipos de población.....	44
3.4.2.	Tipos o métodos de muestreo	44
3.4.3.	Fórmula	44
3.4.4.	Simbología.....	45
3.4.5.	Desarrollo de la fórmula.....	45
3.4.6.	Unidad muestral.....	45
3.4.7.	Aplicación de la fórmula muestral.....	46
3.4.8.	Delimitación de la muestra.....	46
3.5.	Métodos y Técnicas.....	47
3.6.	Procedimientos de la Investigación.....	48
3.7.	Conclusión	48
Capítulo IV		49
4.	Formulación del proyecto	49
4.1.	Análisis e Interpretación.....	49

4.1.1.	Encuesta.....	49
4.1.2.	Entrevista.....	56
4.1.3	FODA	60
4.2.	Estudio de Mercado.....	61
4.2.1.	Producto.....	61
4.3.	Estudio Administrativo.....	66
4.3.1	Planificación	66
4.3.2.	Tipo de Estructura y Diseño de Organigrama	69
4.3.3.	Funciones Principales.....	69
4.3.4.	Requisitos Legales	81
4.3.5.	Tipos de Sociedad	84
4.3.6	Herramientas a utilizar:	84
4.4	Estudio Técnico	91
4.4.1.	Tecnologías a utilizar	91
4.4.2.	Objeto	92
4.4.3.	Clientes / alcance o ámbito de aplicación	92
4.4.4.	Registros o documentos relacionados y evidencias	94
4.4.5.	Firmas.....	95
4.5.	Conclusión.....	97
CapítuloV.....		98
5.	Propuesta.....	98
5.1.	Título de la propuesta.....	98
5.2.	Autor de la propuesta.....	98
5.3.	Empresa auspiciante	98
5.4	Área que cubre la propuesta.....	98
5.5	Fecha de presentación.....	98
5.6	Fecha de terminación.....	98
5.7	Duración de proyecto	98
5.8	Participantes del proyecto.....	98
5.9	Objetivo General de la Propuesta.....	99

5.10	Objetivos específicos	99
5.11	Beneficiarios directos	99
5.12	Beneficiarios indirectos	100
5.13	Impacto de la propuesta	100
5.14	Descripción de la propuesta	101
5.14.1	Ingresos	101
5.14.2	Costo de materiales directo.....	102
5.14.4	Estados financieros.....	103
5.14.5	Flujo de caja.....	106
5.14.6	Evaluación económica.....	107
5.14.7	Evaluación financiera.....	109
5.14.8	Relación costo –beneficio.....	110
5.14.9	Tiempo de recuperación de la inversión	112
5.15	Análisis de sensibilidad	112
5.16	Importancia	113
5.17	Metas del Proyecto	114
5.18	Finalidad de la Propuesta.....	114
5.19	Conclusión	114
	Referencias	116
	Apéndices	119

Lista de Tablas

Contenidos:	Páginas
Tabla 1 Costo de Inversión	40
Tabla 2 Viabilidad Financiera.....	41
Tabla 3 Población.....	44
Tabla 4 Unidad Muestral	45
Tabla 5 Delimitación de la muestra	46
Tabla 6 Delimitación de la muestra	47
Tabla 7 Contar con un espacio en bodega para optimizar los procesos.....	50
Tabla 8 La actual infraestructura garantizará la optimización en los procesos. ...	51
Tabla 9 La bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho.....	52
Tabla 10 La construcción permitirá eficiencia en los procesos de distribución. ..	53
Tabla 11 La ubicación de una nueva bodega estará dentro de los predios.....	54
Tabla 12 Gerencia considera la construcción de una nueva bodega.....	55
Tabla 13 Foda	60
Tabla 14 Regiones y Provincias.....	64
Tabla 15 Lista de proveedores de materia prima	65
Tabla 16 Rol de Pagos.....	77
Tabla 17 Sueldos de personal	78
Tabla 18 Estructura Legal de la Empresa.....	81
Tabla 19 Insumos Almacenaje.....	84
Tabla 20 Insumos de Seguridad.....	87
Tabla 21 Insumos de Computación.....	89
Tabla 22 Insumos de Oficina	90
Tabla 23 Firmas	95
Tabla 24 Ingresos	102
Tabla 25 Costos Operativos.....	102

Tabla 26 Plan de Financiamiento.....	103
Tabla 27 Capital prestado	103
Tabla 28 Estado de situación financiera.....	104
Tabla 29 Flujo de Efectivo	106
Tabla 30 Proyección de Gastos Administrativos	107
Tabla 31 Punto de equilibrio.....	108
Tabla 32 Evaluación financiera	109
Tabla 33 Cálculo del Van del Proyecto.....	110
Tabla 34 Relación costo beneficio	110
Tabla 35 Costos Fijos y Variables	111
Tabla 36 Recuperación de inversión	112
Tabla 37 Análisis de sensibilidad.....	113
Tabla 38 Tabla de Amortización.....	127

Lista de Figuras

Contenidos:	Páginas
<i>Figura 1</i> Principales Cultivos del Ecuador. Adaptado de (Interoc S.A 2018)	17
<i>Figura 2</i> Esquema de Logística	26
<i>Figura 3</i> Distribución del área de bodega Interoc S.A.....	28
<i>Figura 4</i> Espacio donde se creará bodega.....	34
<i>Figura 5</i> Inicio de un proyecto de investigación Mixta.	42
<i>Figura 6</i> Contar con un espacio en bodega para optimizar los procesos.	50
<i>Figura 7</i> La actual infraestructura garantizará la optimización en los procesos. .	51
<i>Figura 8</i> La bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho.	52
<i>Figura 9</i> La construcción permitirá eficiencia en los procesos de distribución. ..	53
<i>Figura 10</i> La ubicación de una nueva bodega estará dentro de los predios.	54
<i>Figura 11</i> Gerencia considera la construcción de una nueva bodega.nta	55
<i>Figura 12</i> Marca Empresa Interoc S.A.	63
<i>Figura 13</i> Ámbito geográfico Adaptado de (Google Maps)	64
<i>Figura 14</i> Organigrama Gerencial de la EmpresaInteroc S.A.....	69
<i>Figura 15</i> Organigrama de Logística.....	74
<i>Figura 16</i> Flujograma	92
<i>Figura 17</i> Diseño de Bodega Interoc S.A	95
<i>Figura 18</i> Vista Frontal de Bodega Interoc S.A.....	96
<i>Figura 19</i> Vista Superior Bodega S.A	96
<i>Figura 20</i> Punto de Equilibrio	109
<i>Figura 21</i> Diseño de Bodega adaptado de (Interoc S.A)	122
<i>Figura 22</i> Diseño de Bodega adaptado de (Interoc S.A)	123
<i>Figura 23</i> Verificación Física del Despacho adaptado de (Interoc S.A)	124
<i>Figura 24</i> Lista de Chequeo adaptado de (Interoc S.A).....	125
<i>Figura 25</i> Control de Ingreso de Compra Legal Bodega Interoc S.A	126

Capítulo I

1. El problema

1.1.Tema

“Proyecto de Prefactibilidad de la Construcción de una Bodega de Almacenamiento de Productos de Sanidad Animal en la Empresa Interoc S.A”

1.2. Antecedentes Generales

Actualmente, la agricultura en Ecuador, está en riesgo debido a diversas condiciones tales como: migración del campo a la ciudad, desatención debido a que el enfoque está en otras actividades económicas, legislaciones que agravan el uso y usufructo de la tierra y políticas incorrectas. En este último punto se debe considerar que la producción agrícola de exportación va en aumento en relación a la superficie reservada para el consumo interno; los productos de exportación generalmente son de una misma especie.

Las fórmulas de cada producto agroquímico contiene ingredientes activos, los cuales tiene un tiempo durante el cual mantiene sus características y su efectividad sobre plagas para asegurar el uso oportuno de los mismos cada producto tiene definido en base a estudios previos un tiempo de vigencia, el cual se denomina “fecha de expiración o caducidad”; este plazo es diferente de acuerdo al tipo de formulación del agroquímico y es controlado por los correspondientes organismos gubernamentales en cada país.

Antes de su vencimiento se pueden usar agroquímicos con una alta certeza de su efecto sobre las plagas, la identificación y el control del mismo se lleva en las empresas formuladoras, re-envasadoras y distribuidoras de agroquímicos a través del número de lote, nomenclatura que permita identificar lugar y fecha de

formulación/fabricación, entre otras cosas. Las mayorías de estas distribuidoras se dedican a la venta y mercadeo de insumos que los clientes necesitan en el día a día, estos se dividen en varios segmentos; mencionados a continuación: Herbicidas, Insecticidas, Fungicidas, Acuícola, sanidad animal y Equipos de Fumigación.



Figura 1 Principales Cultivos del Ecuador. Adaptado de (Interoc S.A 2018)

Las industrias de ventas y comercialización de insumos agrícolas en el país en tiempos recientes reflejan un aumento en las importaciones, como resultado de la creación de nuevas compañías importadoras, promovido desde la Administración Nacional a través de la ampliación y financiamiento del crédito a este sector productivo. A pesar de, las medidas del BAN Ecuador en el periodo 2011 al 2013, se elevó moderadamente la producción. Las estadísticas indican un 3% en el 2012 - 2013 mientras que en el 2014 fue de 3.5%.

En esta línea productiva se continuará con la exportación de productos tradicionales, y se impulsará el comercio exterior. Industria, agroindustria y además los que tienen valor agregado, los exóticos y frutas como pitahaya, uva, aguacate tipo jas, quinua, entre otros. Se busca también favorecer la tecnología e innovación. Por otro parte, desde la vigencia del Acuerdo con la Unión Europea hubo una optimización en las ventas de estas mercancías al exterior, hoy día Ecuador es el principal proveedor por encima de Estados Unidos, con un aproximado de \$2.700

millones de dólares. A sí mismo, con el objetivo de fortalecer las relaciones comerciales se está fomentando un catálogo de inversiones en países como Dubái, Japón, Rusia y Corea, (Comex, 2018).

Entre los factores negativos que tuvieron que enfrentar los agricultores en la época de siembra, se mencionó el elevado valor de los materiales (semillas, abonos, pesticidas), sumado a la falta de canales comerciales adecuados, ya que no existe un control de precios al momento de la comercialización, por tal razón se paga al productor precios que están por debajo la línea oficial.

En esta misma línea, el Ministerio de Agricultura y Ganadería invitó a todos los actores de los enlaces productivos a unirse a esta propuesta e hizo un llamado para que los proveedores de insumos tengan clara la relación con los productores, para con una visión solidaria y constructiva compartir las ganancias con los mismos. (BCE, 2018). La demanda de los fertilizantes y plaguicidas tiene una tendencia positiva dentro del mercado agrícola, debido a su gran impacto y uso en el suelo no obstante debe sus aplicaciones se determinan por medio de calendario de siembra, es decir por ciclo de cosechas.

En cuanto a los productos fitosanitarios existe una excelente oferta; sin embargo, el mercado ecuatoriano es básicamente de genéricos, en el cual se pueden adquirir a buenos precios y con excelente calidad. Es fundamental, aplicarlo según las características particulares a un cultivo y a una zona específica que amerita un tratamiento técnico apoyado en ensayos e investigaciones de campo. Debido a este crecimiento en la exportación de productos agrícolas se debe mejorar y ampliar las instalaciones.

Situación Conflicto

Para realizar el proyecto, se estudió el procedimiento en la fase de acopio de los

productos de sanidad, las cuales están en el sitio asignado para los agroquímicos. Aquí se presentan inconvenientes por no tener una bodega propia sumada a que desde hace cinco años se ha pagado alquiler, lo que ocasiona gastos operativos y la disminución de ganancias y utilidades.

Debido a esta situación conflictiva los accionistas y el representante legal están preocupados, por este inconveniente y las pérdidas económicas. Para resolver este problema se plantea la construcción una nueva bodega que permita almacenar los inventarios veterinarios, esto ayudará en la reducción de los gastos. Al momento Interoc S.A. solo cuenta con un área que es solamente para almacenar insumos agrícolas y no cuentan con un espacio físico propio.

Causas:

- Poco espacio para el almacenamiento de producto de sanidad animal.
- Incorrecta distribución de mercadería veterinaria con las de insumos agrícolas.
- Sólo posee un área de bodega que es para insumos agrícolas y no para productos de sanidad animal.
- Daños y pérdidas de productos de veterinaria por el mal proceso de almacenamiento.

Consecuencias:

- Para Agrocalidad no es factible que exista una sola bodega de insumos agrícola junto con los veterinarios.
- Atrasos en los tiempos de logísticos al momento del despacho.
- No se aprovecha al 100% del espacio de la bodega.

1.3. Formulación del Problema

¿Cómo estimar el costo de inversión y la viabilidad financiera en la construcción

de una bodega destinada a productos de sanidad animal en la Empresa Interoc S.A. situada en Guayaquil?

1.4. Planteamiento del Problema

La empresa Interoc S.A. en estos últimos 20 años ha venido creciendo en el mercado agrícola compitiendo con otras de mayor credibilidad, dicho crecimiento impactado la economía ecuatoriana generando plaza de trabajos. Los productos que comercializa y vende la compañía van desde insumos agrícolas, fertilizantes hasta productos de sanidad animal (veterinaria), este último ha tenido un gran crecimiento en los últimos cinco años, aportando un alto margen de venta, ganancia y sobre todo un incremento en sus inventarios.

Sin embargo, no todo es favorable debido que el espacio físico de la bodega de producto terminado ubicada en Guayaquil está en sus límites, se vieron en la necesidad de alquilar una bodega para poder guardar sus inventarios, la cual no se adecua a las necesidades y requerimientos, viéndose en la obligación de almacenar en forma rudimentaria la mercadería. No obstante, esta acción ha causado pérdidas considerables, impactando negativamente en las ganancias económicas y en los gastos por el pago de la misma.

En el transcurso de esta investigación se puede evidenciar que no sólo Interoc S.A. tiene este tipo de problema, por lo que se ven obligados a rentar lugares que no cumple con los estándares establecidos. Considerando que, en el ingreso neto, es importante considerar el costo pautado por los proveedores y adicionalmente los egresos adicionales por resguardar y almacenar los inventarios disponibles para la venta, por lo tanto, esta zona debe estar adecuadamente acondicionada con el fin de preservarlos en excelente estado y así garantizar un mejor servicio a los clientes.

Estas áreas son de gran relevancia en las compañías agrícolas, la organización de los productos debe hacerse de acuerdo a especificaciones, para ello es importante contar con un buen esquema de almacenamiento y así evitar que los de mayor rotación estén en lugares altos porque retrasaría el proceso de despacho – Picking.

Es fundamental saber que no se debe almacenar y mezclar los productos de sanidad animal con otros; ya que están destinados al consumo animal, de acuerdo a Agrocalidad deben estar distribuida en tres áreas específicas: agroquímicos, fertilizantes y veterinarios. Toda bodega de insumos agrícolas tiene la obligación de cumplir esta disposición para obtener la autorización para funcionar.

El proyecto de prefactibilidad surge la idea de construir una nueva bodega de almacenamiento para los productos de sanidad animal en la Empresa Interoc S.A., esto ayudará a reducir el costo del alquiler y sobre todo se podrá almacenar los productos de una forma ordenada cumpliendo con los estándares establecidos. Los accionistas y dueños de la misma han tomado la decisión de construirla en la misma instalación de la compañía, en un lote que se encuentra abandonado en la parte posterior del área de producto terminado, este proyecto se llevará a cabo al principio del año que viene por lo hay que estimar el costo de financiamiento.

1.5. Preguntas de Investigación

1. ¿Cómo optimizar los procesos de almacenamiento en la bodega de Interoc?
2. ¿Con la ampliación del espacio físico se logrará un mejor despacho de los lotes de productos solicitados?
3. ¿Qué método se puede utilizar en el centro de distribución para mejorar la capacidad profesional de los empleados?
4. ¿De qué forma se puede calcular los costos de inversión y la viabilidad financiera en la construcción de la bodega de productos de sanidad animal?

1.6. Delimitación del Problema

Campo:	Empresarial
Área:	Comercial
Aspectos:	Costos inversión; Viabilidad Financiera
Tema:	Proyecto de prefactibilidad en la construcción de una bodega para almacenar productos de sanidad animal en la Empresa Interoc S.A.
Delimitación Espacial:	Km 16.5 vía a Daule Av. Principal s/n, Provincia: Guayas, Cantón: Guayaquil
Delimitación Temporal:	2019
Línea de Investigación:	Fomento a las micro, pequeñas y medianas empresa

1.7. Justificación de la Investigación y Viabilidad

Este trabajo es el resultado de la observación fehaciente en la Empresa Interoc S.A. la cual carece de espacios físicos propios que cumplan con la función de almacenamiento de productos de sanidad animal, en estos últimos cinco años ha venido comercializando la línea de Veterinaria ya que anteriormente sólo se dedicaba a la venta de Insumos Agrícolas.

A su vez ha permitido conocer que las empresas micro, meso y macro tienen dificultades comunes ya que no poseen un sistema de acopio eficaz. Entre los que se pueden mencionar: la falta de estandarización y organización de las perchas, no cumplen los estándares de apilamiento según las normas definidas, en consecuencia el no contar con un apropiado almacenamiento constituye un problema que influye en la estructura empresarial, este trabajo es un modelo de solución para organizaciones que presenten esta clase de problemas.

Es importante comprender que el adecuado manejo y disposición de materiales

favorece los negocios comerciales y las ventajas competitivas al sufrir una cantidad mínima de daños, además de tener trabajadores instruidos en la aplicación de buenas prácticas, ya que el manejo inseguro de estos materiales agrícolas causa de accidentes laborales como: heridas, fracturas, luxaciones y dolores de espalda.

Esta nueva construcción es de suma importancia porque ya no se pagará un costo de alquiler y la mercadería se procederá a almacenar de una forma adecuada cumpliendo con los estándares establecidos. El beneficio de esta obra ayudará en mucho a la empresa y el gasto del alquiler se reinvertirá a favor de la compañía, ya sea en adquisición de equipos de trabajos, maquinaria o a su vez aumentar la fuerza laboral esto ayudará en mucho a agilizar el trabajo.

La presente investigación será de gran aporte a otras empresas e instituciones del mismo entorno comercial, implementando nuevos planes de mejoras en los que respecta el proceso de almacenamiento. El alcance del trabajo depende de las posibilidades de recursos disponibles para su realización, ya sean humanos, materiales y financieros, así como el tiempo disponible para su ejecución. La viabilidad del proyecto depende de varios factores técnicos, sociales, económicos y ambientales.

Viabilidad técnica: Para este trabajo de investigación se usará variables cuantitativas y cualitativas, para poder optimizar el buen uso de la bodega en lo que respecta almacenamiento y disminuir los costos por el pago del alquiler de este.

Variable Económico: Muchas empresas a nivel nacional en Ecuador y sobre todo en la ciudad de Guayaquil, no consta de bodega propia de almacenamientos por lo que se ven obligadas a recurrir a terceros es decir alquilar, sobre todo algunas no cumplen con estándares establecidos. La construcción de una bodega conlleva un costo para cubrir su valor se debe contar con un financiamiento viable. Los

accionistas de la Empresa Interoc S.A. están conscientes y manifiestan que será una buena inversión que incrementarán sus ganancias y utilidades.

Viabilidad Ambiental: Contribuye al medio ambiente mediante la remediación ambiental en sistemas de aguas, removiendo los contaminantes impidiendo su llegada a los ríos y mejorando el agua de consumo humano.

Viabilidad Jurídica: Es esencial realizar los trámites respectivos para obtener los permisos de trabajo requeridos por el Ministerio de Salud, del medio ambiente la misma debe estar equipada para almacenar productos de las industrias avícola, acuícola y acuicultura.

Valor Metodológico: Con el fin de definir la propuesta y objetivos de estudio se hizo una revisión documental sobre la elaboración y formulación de proyectos, lo cual sirvió para conformar el marco teórico de la tesis investigativa.

Valor teórico: El levantamiento de la información obtenida en esta área, abarco el diagnóstico de la región, el análisis de costo de inversión y la viabilidad financiera esto ayudara a saber cuál sería el costo de la construcción de una bodega de producto animal y beneficiar a los accionistas de la empresa Interoc S.A., con ellos reducir el gasto innecesario.

Utilidad Práctica: Para este punto se tomó en cuenta la organización, análisis e interpretación de datos, conforme a los procedimientos comúnmente utilizados para formular proyectos y evaluarlos, incluyendo el análisis de mercado, técnico, económico, financiero, finalizando con los indicadores para medir la factibilidad.

1.8. Objetivos de la Investigación

1.8.1. Objetivo General.

Determinar el costo de inversión en la construcción de una bodega destinada a

productos de sanidad animal empleando la viabilidad financiera en Interoc S.A.

1.8.2. Objetivos Específicos

1. Optimizar la gestión de la bodega mediante un plan estratégico de manejo de productos que contemple: clasificación, requisitos de seguridad, compatibilidad y una política FEFO.
2. Facilitar el despacho de mercadería respetando los lotes solicitados.
3. Desarrollar un centro de distribución totalmente funcional con personal capacitado.
4. Realizar un estudio financiero del proyecto de perfectibilidad para la construcción de la bodega de productos de sanidad animal.

1.9. Conclusión

En esta primer capítulo analizaremos el problema del proyecto, las causas y consecuencias así también como para determinar los objetivos generales y específicos para empezar a desarrollar el trabajo de manera ordenada con su respectiva justificación con antecedentes o desde cuando la empresa existe.

Capítulo II

2. Contextualización

2.1. Marco Teórico

Logística

Es una técnica para planificar, ejecutar y controlar el movimiento de materiales, productos en proceso y terminados, además del flujo de información desde su producción hasta el consumo final y así lograr la satisfacción de las necesidades que tienen los usuarios. Es decir, es una ventaja competitiva que se inicia en el diseño, producción, comercialización, entrega y apoyo del bien o servicio. Estas acciones estratégicas ayudan a comprender la tendencia de los costos y distinguir los potenciales de la empresa para diferenciarse de las otras, por medio de la innovación de sus actividades transformándose en una organización eficaz frente a sus competidores y con menores costos. (Porter, Web y Empresas, 2018)

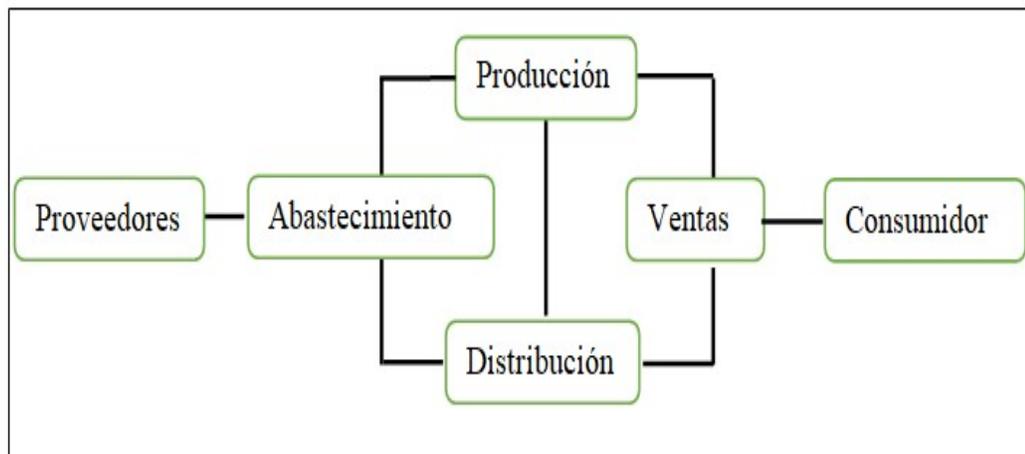


Figura 2 Esquema de Logística

Bodega:

Es donde los productos permanecen apilados y almacenados en sus lugares

correspondientes (Racks). En ellas se realizan las funciones: recibir, almacenar, empacar, etiquetar, inspeccionar, enviar y despachar los pedidos. Están diseñadas para diversas operaciones industriales y comerciales: repuesto, producto terminado (PT) y de consumo, materia prima, entre otros. Estos espacios y el sistema aplicado deben proveer las condiciones y medios para mantenerlos en cantidades apropiadas, en un entorno favorable y seguro a menores precios. Las mismas operan mediante metas definidas y se combinan por niveles: servicio al cliente, inventario, producción, costo de operación.

Distribución de las bodegas

Son los pasos para ordenar físicamente los materiales a través de un sistema productivo de forma adecuada y eficiente. Integra los espacios para la movilización de los trabajadores directos e indirectos, almacenamiento, ejecución de otras actividades o servicios. Existen seis principios básicos para obtener un mejor funcionamiento de las instalaciones.

- Uso de la mejor unidad de carga
- Hacer una disposición adecuada de los espacios, tanto como en el área física con en los racks
- Minimizar los movimientos de movilización de mercaderías.
- Inspeccionar los movimientos y establecimiento de los productos, clasificarlos por el método FEFO.
- Crear un ambiente seguro.
- Reducir el costo: este punto es para las empresas que en la actualidad pagan alquiler.
- Minimizar los movimientos de traslación de mercaderías.



Figura 3 Distribución del área de bodega Interroc S.A.

Control de Bodega

Es el registro diario de las entrada, salida y transferencia. Podemos mencionar los siguientes: Movimiento de los materiales, status, ubicación de la mercadería y equipos.

Seguridad y prevención de daño

Las operaciones en esta área implican un manejo de materiales mecánicos y manuales, que pueden poner en riesgo de accidentes al personal y los productos. Para ello los programas de seguridad deben establecer las normas, procedimientos y recursos apropiados para prevenirlos y controlarlos mediante la aplicación de medidas adecuadas. Además de contar con un plan de trabajo validado en el área de seguridad laboral para:

- Prevenir padecimientos y daños.
- Conservar el estado de salud en los empleados.
- Aumentar la productividad controlando el entorno laboral.
- Educar al equipo de trabajo indicándoles los peligros existentes y la forma de evitarlos.
- Mantener un constante estado de alerta ante los riesgos.

Para lograr un manejo adecuado de los inventarios por parte de los Auxiliares de bodega, es esencial implementar las siguientes normas:

- Diseñar y ejecutar programas de entrenamiento sobre el manejo de los productos.
- Establecer normas definidas y documentadas.
- Limpiar y ordenar el lugar.
- Conservar limpios y en buen estado el transporte de carga.
- Los pallets sin defectos y correctamente apilados.
- Ningún producto debe estar en contacto directo con el piso.
- Dotar los equipos apropiados.

Costos de Inversión

Es el conjunto de esfuerzos y recursos invertidos con el fin de producir algo útil; está representada en: tiempo, esfuerzo o sacrificio, medios materiales o capitales y lugar. El denominador común es el dinero invertido para la producción. (Samuelson, 2008). Es la suma de los gastos que se reservan para adquirir y utilizar materiales, recursos humanos, activos y tiempo referidos a la elaboración de un producto. (Padilla, 2003). Invertir es consignar fondos económicos con la expectativa de que genere ingresos positivos, los conserve o aumente el valor.

Para ello, se debe estudiar alternativas y desarrollar planes para aumentar las posibilidades de éxito. Son llamados también costos pre-operativos, para adquirir de los activos y poner el proyecto en funcionamiento. Se realizan desde el inicio de la idea hasta la producción del primer producto o servicio. (Landaure, 2018). La decisión de emprender, comprende cuatro elementos básicos:

1. El financista o accionista.
2. Variables controlables las cuales varían los resultados.

3. Variables no controlables que afectan el plan.
4. Opciones a evaluar para solucionar un problema o aprovechar una oportunidad de negocios. (Chain, 2011)

Se podrá tomar decisiones al momento de cuantificar y examinar los beneficios de esta construcción de la bodega, ya sea en términos monetarios y financieros, los resultados ayudaran a evaluar, analizar, expresar y valorar sus ganancias en corto o tal vez en largo plazo. (D Pitt Francis , 1976)

Viabilidad del Proyecto

Es primordial estudiar las dimensiones que influyen positiva o negativamente en una inversión: técnica, legal, financiera y de gestión.

Viabilidad Técnica

Determina la posibilidad física o material para ejecutar un proyecto y la disposición del personal. La edificación del nuevo piso sobre el edificio, depende de las bases estructurales, además de las características técnicas.

Viabilidad Legal

Para detectar la existencia o no de trabas legales para darle continuidad al plan de acción.

Viabilidad Financiera

Define el estudio financiero mediante la sistematización y análisis de la información monetaria, datos y antecedentes que serán usados en la evaluación y determinación de la rentabilidad del proyecto (Chain, 2008). Ayuda a comparar los beneficios y egresos estimados, cancelación del personal y compras de materiales para albañilería, así como la suma total de esta ampliación. La viabilidad informa sobre el grado de seguridad en la disposición de recursos presupuestarios para cancelar pagos, las inversiones previstas o ejecutadas, el uso de los fondos, inyección

de capital en caso de imprevistos y las etapas por lapsos de tiempo (Sobrero, 2009).

Viabilidad de gestión

Se debe investigar internamente si se cuenta con la capacidad gerencial para administrar y culminar cabalmente la obra. Si no es así, se evalúa el hecho de contratar personal con las destrezas requeridas (Chain, 2011). Además de verificar los acuerdos y compromisos, correspondientes a los órganos de decisión y administración.

2.1.1. Estudio de Mercado

Son los procedimientos sistematizados durante la recolección y análisis de datos sobre los consumidores, los proveedores y actividades comerciales; con el fin de ayudar en la creación de un plan de negocios, lanzar nuevos productos y servicios o mejorarlos, así como también expandirse. El objetivo es conocer cuál será la demanda potencial al construir un espacio físico para el almacenamiento de insumos de sanidad animal en Guayaquil dentro de la Empresa de Interoc S.A., para ellos se tomó en cuenta los siguientes puntos:

- Los deseos, las necesidades y demandas.
- Determinar el lugar estratégico para su ubicación.
- Conocer la percepción de la demanda de los productos de sanidad animal.
- Saber cuál sería el costo para financiar esta obra.
- Cuál sería el beneficio de esta construcción.

Hay que resaltar que, las condiciones de los mercados son cambiantes debido al aumento de la competencia, dinámica económica y el número de clientes. Para determinar, la rentabilidad, es básico valorar las entradas, así como las salidas de operación, en función del precio de venta.

2.1.2. Estudio Organizacional

Estudiar la organización es un desafío porque representa una entidad en la que convergen un grupo de personas con una finalidad concreta. Por este motivo, se convierte en una cuestión social. Como resultado de las diversas representaciones la construcción de la realidad se sustenta en una constante redefinición. Ello tiene la finalidad de hacer operativos los conceptos y de contrastar las teorías de aproximación al estudio de la organización, las cuales abarcan un amplio espectro. (Vidal y Jiménez, 2014)

La Empresa

Interoc S.A. en Ecuador se establece oficialmente en octubre de 1993, a partir de la ruptura de la División de Comercio Internacional de la Distribuidora Richard O. Custer. En sus inicios, se concibió como una compañía que representaría multinacionales de plaguicidas. Posteriormente, se diversificó su portafolio de productos. Actualmente maneja las siguientes unidades: agrícola, químicos, salud pública, nutrición, sanidad animal, tratamiento de aguas y petróleo. Hoy, con más de 20 años en el país, es una de las proveedoras de mayor crecimiento en el país.

Misión de Interoc S.A.

Somos una empresa que, a través de un equipo humano desarrollado y altamente motivado, provee soluciones innovadoras para la agricultura e industria del continente, brindando eficiencia a nuestros clientes, sostenibilidad al entorno y valor a nuestros accionistas.

Visión de Interoc S.A.

Interoc está direccionada al año 2025 hacer una empresa innovadora pionera en la industria agroquímica especializada en producción, distribución y comercialización de insumos agrícolas para Latinoamérica.

Nutrición y sanidad animal

Nuestra división de nutrición y salud animal ofrece productos que aseguran las condiciones óptimas para la crianza de aves y cerdos, garantizándoles a los productores altos rendimientos mediante un adecuado sustento; control sanitario, calidad en los materiales contribuyendo a la sustentabilidad alimentaria de la población.

Productos

- Productos veterinarios

Somos representantes exclusivos para el Ecuador de la reconocida marca mundial de productos veterinarios NOVARTIS. La relación con este socio estratégico permite ofrecer a los clientes fármacos que brindan una adecuada protección a sus animales de crianza frente a diversas enfermedades.

- Productos de nutrición

A través del portafolio, brinda a los productores de aves y cerdos, soluciones de alto valor nutricional para obtener animales sanos y con altos pesos para el mercado. (Interoc, 2015)

2.1.3. Estudio Financiero

Se efectuará mediante técnicas para conocer la estabilidad y rentabilidad de la inversión de la Empresa Interoc S.A., proporcionando al inversionista las herramientas necesarias para elegir la opción más conveniente en términos financieros y satisfacción de las necesidades de su negocio comercial.

2.1.4. Estudio Técnico

Suministra datos referentes a las inversiones, costos de operación, depreciación, maquinaria, equipo de producción y trabajadores calificados, entre otros.



Figura 4 Espacio donde se creará bodega

2.1.5. Estudio Legal.

Es necesario conocer los reglamentos referentes a la ubicación y funcionamiento. La primera se ve afectada por los planes reguladores de las municipales y entidades nacionales responsables del urbanismo. La segunda, varía con la actividad, se requiere cumplir con trámites para el otorgamiento de permisos, patentes, licencias, ambientales, entre otros. En la etapa de operación productiva y desechos, es obligatorio cumplir con los lineamientos emitidos por los organismos responsables de la salud pública.

Normas Técnica INEN

Son emitidas por el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, ente oficial para la regulación, certificación y metrología establecidas constitucional y legalmente, al igual que en los tratados, acuerdos y convenios internacionales.

2.1.6. Estudio Socio-Cultural

Es importante definir las técnicas de decisión para un contexto específico. Se debe estudiar el entorno demográfico, cultural y tecnológico. Un análisis de la demografía permite determinar: comportamiento de la población, tasa de crecimiento, migración, composición por grupos de edad, sexo, educación y

ocupación, el sector económicamente activo, empleados y desempleados.

Estudiar la cultura implica comprender tradiciones, creencias, valores, principios éticos, normas, preferencias, gustos y actitudes frente al consumo. En lo tecnológico se identifica las nuevas tendencias en innovación para la producción y soporte de la administración, así como el nivel de aceptación de los competidores.

2.2. Marco Conceptual

Zona Comercial: Está presentedesde tiempos antiguos, fueimpulsada por Shannon, Co. Clare III, para promocionar el empleo en los sectores rurales de Irlanda, donde el gobierno destino pequeños espacios con el fin de generar más ingresos económicos, tuvo una gran aceptación y hoy día sigue funcionando con éxito (Venemedia, 2019).

Línea de producto: Es un grupo de artículos con características comunes, como durante la producción o comercialización, también puede ser porque satisfacen un tipo de necesidad o se empleansimultáneamente. Son grupos de productos dedicados esencialmente a usos afines o con características parecidas. (Garnica, Maubert, y Claudio, 2012)

TIR: Significa tasa interna de retorno, generada por determinada inversión, es un indicador clave en estudios de análisis de viabilidad, también es el valor del interés donde el capital invertido genera exactamente el mismomonto de rentabilidad final. (Temática, 2015)

Potencial de mercado: Establece la relación entre la compra y venta. Es la unidad conformada por los compradores reales y/o potenciales de un bien o servicio específico. (Bonta y Farber, 2012)

VPN: El valor presente neto es un método para evaluar si un proyecto maximizara la inversión actualizando los flujos de caja para conocer el monto de

ganancias o pérdidas (Economipedia, 2018).

Presupuesto: Expresa formal y cuantitativamente el objetivo estratégico planteado por la administración de la empresa. Es una estimación programada, sistemática, según las condiciones de operación y los resultados a obtener en un periodo estipulado. (Burbano, 2005)

Bodega: Es todo lugar físico destinado a la recepción y acopio de productos terminados aptos para la venta y comercialización. (Maldonado, 2011)

Ventajas competitivas: está relacionada con el valor, algunas veces es sustituido por la definición de costo en la planificación administrativa. (Porter, 2008)

Administración de materiales: El termino distribución física y administración de materiales son sinónimos; sin embargo, esta redundancia recalca la importancia que actualmente representa este conocimiento. (Virtual, 2009)

Logística Industrial: Son las diversas operaciones relacionadas con el transporte, recepción, almacenaje y distribución de los productos finales utilizados en los procesos internos de la compañía (Carro, 2009).

2.3. Marco Ambiental

Es un instrumento que regula las acciones humanas para vivir en armonía con la naturaleza. Esta evaluación tiene por objetivo identificar, predecir, interpretar, prevenir, corregir y valorar los impactos ambientales que un proyecto originaría en caso de ser ejecutado (Gutierrez, 2009). Los estudios deben ser completos, adecuados y estimables para ser aceptados, modificados o rechazados.

En este contexto, un aspecto ambiental es una actividad, producto o servicio que interactúa con el entorno, y el impacto es la alteración que sufre el medio como consecuencia del aspecto. Usualmente la llevan a cabo comites, consejos o asambleas locales, que actúan como inspectores independientes para el gobierno

local, informando al ente decisor, los comentarios y recomendaciones.

2.4. Marco Referencial

Revisando y analizando otras tesis referentes a Logísticas, bodega, almacenamiento, despacho y proceso de distribución, cada una de ellas se relaciona con problemas de espacios físico – Bodega algunas de ellas optan con alquilar a terceros provocando gastos incensarios para la compañía y muchos de los casos ocasiones perdidas de inventarios. Se puede analizar y observar los siguientes:

En la tesis realizada en la ciudad de Guayaquil presentada Troy (2018) en el Instituto Tecnológico Bolivariano (ITB) en la carrera de Tecnología de Administración de Empresas, titulada “Propuesta de mejoras en la Planificación de las Rutas de Distribución para la entrega de mercadería en la Empresa Comercializadora de Insumos Agropecuarios Farmagro S.A, de la ciudad de Guayaquil”, plantea que las mayorías de las empresas en el Ecuador no coordinan y ni planifican sus despachos esto provoca la inconformidad, reclamos, y sobre todo la insatisfacción de sus clientes por la mala coordinación logística.

Viendo la problemática y la situación de quejas de los clientes se diseñó una propuesta del cual conlleva “tener factores de planificación, comercialización y distribución que pueda optimizar el tiempo de entrega de la mercadería, con estos factores podremos garantizar la satisfacción a nuestros clientes.

A su vez, la tesis de Torres (2018) presentada en Guayaquil para el Instituto Tecnológico Bolivariano (ITB) en la carrera de Tecnología de Administración de Empresas, propone un tema relacionado “Propuesta de un Plan de Mejoras en el Proceso de los despachos de mercadería en el departamento de bodega en la Empresa Comercializadora Insumos Agrícolas Farmagro S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil”, indica que toda empresa incluida la que se menciona en su tesis tiene

problema en los despachos, por varios factores entre ellos el tiempo en que se genera el pedido por parte del cliente al vendedor, y el que el personal de bodega procede a preparar la mercadería, por lo cual hay retrasos e inconformidad de los clientes.

Por ende, se planteó una propuesta que implica crear un procedimiento de despacho de mercadería que cumpla con el propósito de establecer, ejecutar y documentar las prácticas de almacenamiento donde garantice que la misma cumpla con las expectativas y números requeridos por los clientes.

A la par, Martínez (2016) en México, “Estudio de Factibilidad para la construcción de una bodega para el acopio de maíz grano, Grupo Agroindustrial de Tamaulipas” de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. El objetivo fue conocer la metodología para formular y evaluar proyectos de inversión.

Se relaciona con la investigación ya que aporta contenido teórico, ideas y conocimiento para la elaboración de la tesis.

Igualmente Moreno y Zuñiga (2014) en la Universidad San Buenaventura, en Colombia realizaron un “Proyecto de mejoramiento para los problemas de logística y almacenamiento En Fujian Shan S.A.”. Presentan un modelo de desempeño en el almacenamiento para maximizar la capacidad instalada, donde analizan, diseñan y precisan los métodos correspondientes en las operaciones, también en la optimización de los recursos a utilizar.

A sí mismo, García (2015) en la Universidad Industrial de Santander en Colombia diseñó una “Propuesta de Mejoramiento en los procesos de Almacenamiento y despacho de materiales en la planta de SYGLA”. En la fase diagnóstica muestra el estado de los diversos aspectos claves en el abastecimiento de la empresa.

También, define los puntos básicos para crear los planes con la finalidad de mejorar la productividad en los procesos logísticos en la estructura empresarial y en

consecuencia la ventaja competitiva con herramientas propias.

Partiendo de las tesis mencionadas se procedió a plantear este tema de investigación “Proyecto de prefactibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la Empresa Interoc S.A.”, ya que la problemática de este tema surgió porque dicha compañía en su inventario cuenta con mercadería para el uso veterinario; con un crecimiento enorme en el mercado de sanidad animal y decidieron alquilar a terceros un espacio físico para almacenar que dichos productos.

A lo largo de estos últimos cinco años la empresa ha incrementado sus gastos en alquiler motivo por el cual tiene la necesidad de crear una bodega que permita el almacenamiento de estos productos; los accionistas y su dueño han realizado estudios de factibilidad para construir en la parte posterior de la bodega de PT. Esta bodega tendrá un costo favorable ya que ellos esperan que ver sus frutos en un periodo de corto plazo, ya los pagos de alquiler ya no serán un gasto sino más bien un beneficio para la compañía aumentando su margen de crecimiento y utilidad.

2.5. Variables de la investigación

- **Variable Independiente:** Costos de inversión
- **Variable Dependiente:** Viabilidad Financiera.

Costo de Inversión: Es el conjunto de esfuerzos y recursos invertidos con el fin de producir algo útil; está representada en: tiempo, esfuerzo o sacrificio, medios materiales o capitales y lugar. El denominador común es el dinero invertido para la producción. (Samuelson, 2008).

Viabilidad Financiera: Define el estudio financiero mediante la sistematización y análisis de la información monetaria, datos y antecedentes que serán usados en la evaluación y determinación de la rentabilidad del proyecto (Chain, 2008).

2.6. Operacionalización de las variables

Variable Independiente: Costo de Inversión.

Tabla 1

Costo de Inversión

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas
Es el conjunto de esfuerzos y recursos invertidos con el fin de producir algo útil; está representada en: tiempo, esfuerzo o sacrificio, medios materiales o capitales y lugar. El denominador común es el dinero invertido para la producción. (Samuelson, 2008).	Estudio organizacional	Número de personal requerido y capacitado	¿Cuál es el número de personal requerido y capacitado para agilizar los despachos?	Encuesta: Dirigidos a las Áreas de Ventas Logística Proveedores
	Estudio Ambiental	Aumenta el consumo de gas y agua	¿Considera usted que la utilización de nueva tecnología y el uso adecuado de los equipos permitirá aprovechar de mejor manera los recursos y minimizar la posible contaminación?	
	Estudio legal	Cumplimiento de normativas y leyes	¿Cuáles son los tipos de permisos que se requieren y con qué instituciones? ¿Cree que contar con un espacio acorde a las necesidades en bodega optimizara los procesos? ¿Cree usted que la actual infraestructura provee de factores que garantice la optimización en los procesos de almacenaje?	
	Estudio de Mercado	Grado de participación en el mercado	¿La ubicación actual de la bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho de mercadería? ¿La construcción de una nueva infraestructura para el almacenamiento permite optimizar los tiempos de distribución de la mercancía?	

Adaptado de: (Luna, A., 2016)

Variable Dependiente: Viabilidad Financiera

Tabla 2

Viabilidad Financiera

Conceptualización	Categoría	Indicadores	Ítems	Técnicas
Define el estudio financiero mediante la sistematización y análisis de la información monetaria, datos y antecedentes que serán usados en la evaluación y determinación de la rentabilidad del proyecto (Chain, 2008)	Estudio Financiero	TIR VAN	¿Cuál es el capital de trabajo que se necesita para la creación de la bodega de sanidad animal?	Entrevistas: Dirigida a los Altos Mandos de la empresa
	Estudio Técnico	Determina el proceso para la mano de obra y almacenamiento.	¿Considera usted que la creación de la bodega aumentara el bodegaje de productos de sanidad animal y aumentara productividad?	
	Estudio Socio-Cultural	Identifica y caracteriza los grupos de la población.	¿Cuáles son las características y comportamiento de los consumidores de bienes y servicios?	

Adaptado de: (Luna, A., 2016)

2.7. Conclusión

En el capítulo dos definiremos todos los conceptos a utilizar en todo lo relacionado a logística y bodega que se trata nuestro tema a seguir, así como también los diversos estudios de mercado, organizacional donde incluye la misión y visión de la empresa y departamental, estudios financieros, estudio legal, como también el estudio ambiental para tener claro y preciso nuestro proyecto y tenga la viabilidad necesaria y justificable.

Capítulo III

3. Marco metodológico

3.1. Plan de investigación

Este trabajo investigativo se realizó bajo el método mixto cualitativo y cuantitativo, se orienta hacia la descripción, predicción y explicación de los factores cuantitativos en función de los diferentes análisis financieros para medir la factibilidad del proyecto. En este contexto, el enfoque cuantitativo tiene un rol fundamental para justificar la necesidad y pre factibilidad del proyecto, aportando información significativa para tomar las decisiones. A sí mismo, el enfoque cualitativo va de acuerdo a la comprensión adquirida por la experiencia y expectativas de los participantes en el proceso de almacenamiento de productos de sanidad animal.

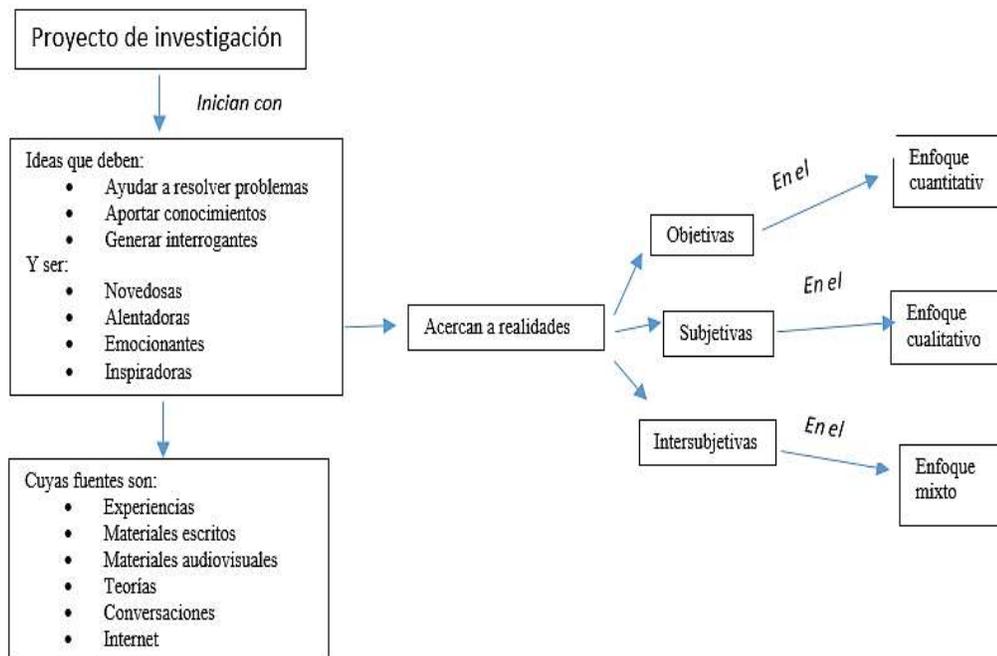


Figura 5 Inicio de un proyecto de investigación Mixta.

3.2. Tipos de Investigación

Se determinó que es un diseño no experimental transaccional y descriptivo. De acuerdo a Hernández, Fernández, y Baptista, (2010) “Describe las características esenciales de grupos homogéneos, aplicando criterios de manera sistemática que detallan la estructura o comportamiento del fenómeno” (p. 78). De esta forma se pueden detallar las particularidades de la realidad estudiada. En consecuencia, se pretende ubicar los factores administrativos, operacionales y financieros para medir la factibilidad de la propuesta planteada.

3.3. Fuentes de información

Están constituidas por fuentes primarias y secundarias las cuales fueron adaptadas y organizadas con el fin de determinar una nueva perspectiva. Las primeras fueron proporcionadas por la empresa, informes técnicos e investigaciones de instituciones públicas tales como: Interoc S.A., BAN Ecuador, Agrocalidad, Constitución del Ecuador, Ministerio de agricultura, ganadería, acuicultura y pesca. Las segundas se obtuvieron de publicaciones de artículos científicos, tesis de grado y maestría descargadas de los respectivos repositorios y libros de Google Académico.

3.4. Población

“Es una serie finita o infinita de elementos con características comunes y de los mismos serán extensivas las conclusiones de la investigación”. (Fidias, 2012). Para el estudio de perfectibilidad se identificó la unidad de análisis en función de las áreas que son afectadas en las funciones tanto administrativas como operacionales por la construcción del nuevo bien inmueble. Por lo tanto, las áreas que conforman la unidad de análisis son: logística y ventas.

3.4.1. Tipos de población

Población finita “Es un conjunto donde se conoce la cantidad de unidades que la conforman”. (Fidias, 2012).

Tabla 3

Población

Unidad de análisis	Población
Total habitantes Ecuador	17'096,789
Total habitantes Guayas	3'645,483
Total habitantes Guayaquil	2'350,915
Total de Habitantes de la parroquia Pascuales	74,932
Total	23'168,119

Adaptado de: (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019)

Muestra

Representa un subconjunto finito extraído de la población con características equivalentes a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizaciones de los resultados a la totalidad de la misma con un margen de error ya conocido. (Arias, 2012, p. 83)

3.4.2. Tipos o métodos de muestreo

Se utilizará el muestreo aleatorio estratificado para simplificar los procesos y reducir el error muestral donde se “Incluye categorías típicas diferentes entre sí, el cual tienen considerable homogeneidad en relación a una cualidad”

3.4.3. Fórmula a Utilizar

Para determinar el tamaño de muestra conociendo la cantidad de sujetos se utiliza

la siguiente:

$$n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{e^2(N - 1) + z^2(p)(q)}$$

3.4.4. Simbología

N = tamaño de la población

e = margen de error

z = valor de confianza

p = probabilidad de que ocurra el evento 50%

q = probabilidad de que no ocurra el evento 50%

3.4.5. Desarrollo de la fórmula

- N = 74.932
- e = 5%=0,05
- Z= Nivel de confianza = 85% z = 1,44
- p= 50%=0,05
- q=1-p (1-0.05)= 0.95

3.4.6. Unidad muestral

La unidad muestral presenta la cantidad y característica de la población con la que se va a desarrollar el presente estudio.

Tabla 4

Unidad Muestral

Unidad muestral	Cantidad
Habitantes de la parroquia Pascuales	74,932

Adaptado de: (Censos, 2010) con proyección al año 2018

3.4.7. Aplicación de la fórmula muestral

Se procedió a realizar el reemplazo de valores correspondiente a cada variable, para obtener la muestra.

$$n = \frac{z^2(p)(q)(N)}{e^2(N - 1) + z^2(p)(q)}$$

$$n = \frac{1.44^2(0.05)(0.95)(74932)}{0.05^2(74932 - 1) + 1.44^2(0.05)(0.95)}$$

$$n = 207$$

En consecuencia, la unidad de análisis está conformada por 207 colaboradores pertenecientes al área delogística-transporte y ventas.

3.4.8. Delimitación de la muestra

Para delimitación de la muestra se procede a clasificar la cantidad total según los cargos y áreas correspondientes en la cual existan personas que actúan directamente en la bodega.

Tabla 5

Delimitación de la muestra

Áreas	Cantidades
Ventas	55
Logísticas	75
Proveedores	77
Total	207

3.5. Métodos y Técnicas

En esta etapa se determinan los pasos para aplicar los métodos y técnicas para obtener los conocimientos. El Método Descriptivo: detalla las situaciones o acontecimientos; no se aplica para comprobar explicaciones, por medio de fórmulas y cálculos matemáticos de un conjunto de datos. Con el fin de utilizarlos para realizar inferencias válidas. La validez y utilidad de estas deducciones dependen del diseño y ejecución del estudio, por cuanto la estadística forma parte del método científico.

Técnicas a Utilizar

Se concentran en definir el nivel de aceptación de la propuesta por parte de los individuos que interactúan directamente y a diario con los procesos administrativos y operacionales de bodega, además se determine que es imperante analizar interna y externamente la empresa, por lo tanto, se realizará por medio de la encuesta y la entrevista, a continuación, se describe cada una de ellas:

Tabla 6

Delimitación de la muestra

Técnicas	Definición	Tipos de preguntas	Instrumento
Encuesta	Reflejan las actitudes o condiciones presentes en una población, describiendo en qué situación se encuentran en ese momento.	De respuesta cerrada: se elige una de las opciones que se presentan en una lista formulada por los investigadores. Son ventajosas porque son uniformes y fáciles de cuantificar	Se usa generalmente papel y lápiz en lugares donde no hay Internet, la señal no es confiable o cuando se requiera un registro físico del llenado
Entrevista	Es empleada para investigar, en medicina y la selección de personal.	Testimoniales: Aportan referencias, descripciones y opiniones sobre un acontecimiento Declaraciones: Datos, juicios u opiniones recogidos textualmente	Entrevista en directo: donde se destaca un acontecimiento extraordinario directamente con el protagonista Se trata de un formato que debe manejarse sensatamente.

Adaptado por: (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010)

3.6. Procedimientos de la Investigación

En primera instancia se realizó una encuesta basado en diez ítems estructurados por escalas, la cual proporcionara información relevante en cuanto a la determinación del nivel de aceptación, así como también la identificación de factores considerados en el análisis. Se realizaron a 207 integrantes del departamento de ventas, logística, proveedores incluyendo los jefes de ventas y bodega, además del gerente general.

Luego se desarrolló un estudio financiero por medio del diseño de estados, balances, inversión inicial, financiamiento, flujo de caja proyecto y ratios financieros las cuales proporcionaron información relevante en cuanto a la factibilidad del proyecto y que servirá de forma significativa en las decisiones durante fase de construcción.

3.7. Conclusión

En este capítulo investigaremos en la población de todo el área de donde se encuentra la empresa para fines de llegar al muestreo específico así como también los métodos y técnicas en las cuales se escogió la entrevista y la encuesta ya que desarrollamos en una área de logística exactamente la creación de un galpón para almacenaje con todos los requerimientos de los departamentos existentes.

Capítulo IV

4. Formulación del proyecto

4.1. Análisis e Interpretación

En esta etapa de análisis se busca identificar el grado de aceptación de la propuesta por parte de los empleados, la información proporcionada por ellos es de importancia para medir la viabilidad y factibilidad del proyecto.

Sin embargo, la entrevista se enfocó principalmente a la alta gerencia para conocer la incidencia que provoca la solución planteada como es la extensión del espacio físico para una mejor distribución y almacenamiento. Basado en las interpretaciones de los miembros de la organización se procederá a la realización de una matriz FODA que contribuirá a la descripción de los factores internos y externos de Interoc. S. A. en función de la propuesta.

En imperante considerar las funciones que cada colaborador realiza dentro de la bodega, esta información servirá para el análisis de los procesos productivos y su verificación en el nuevo espacio físico que plantea el presente estudio. Además, se tomará en cuenta todo el procedimiento legal, así como también el desarrollo formal de la constitución de la empresa para comprobar la viabilidad del proyecto bajo diferentes puntos de vista.

4.1.1. Preguntas de la Encuesta

- 1. ¿Cree que contar con un espacio acorde a las necesidades en bodega optimizará los procesos?**

Tabla 7

Contar con un espacio en bodega para optimizar los procesos.

Respuesta	CANTIDAD	PORCENTAJE
Muy en desacuerdo	24	12%
En desacuerdo	15	7%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	12%
De acuerdo	53	26%
Muy de acuerdo	90	43%
TOTAL	207	100%

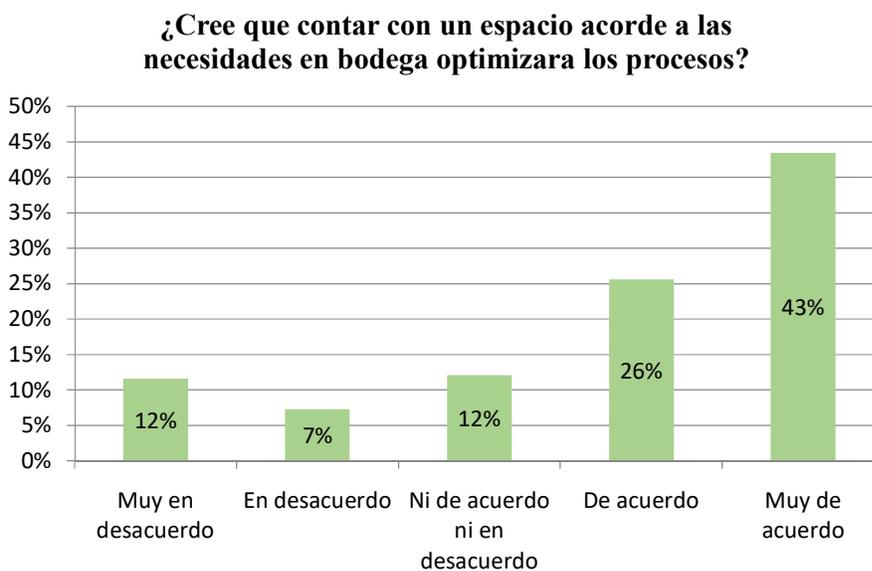


Figura 6 Contar con un espacio en bodega para optimizar los procesos.

Interpretación

La mayor parte de los trabajadores están muy de acuerdo que se cree un espacio de acuerdo a las necesidades equivalentes a un 43% casi la mitad de los encuestados y el 26% están de acuerdo y solo el 7% está en desacuerdo. Esto quiere decir que la mayoría de las personas necesita un nuevo espacio de bodega porque el actual no abastece y hay muy poco espacio de trabajo.

2. ¿Cree usted que la actual infraestructura provee de factores que garantice la optimización en los procesos de almacenaje?

Tabla 8

La actual infraestructura garantizará la optimización en los procesos.

Respuesta	CANTIDAD	PORCENTAJE
Muy en desacuerdo	20	10%
En desacuerdo	21	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	33	16%
De acuerdo	61	29%
Muy de acuerdo	72	35%
TOTAL	207	100%

¿Cree usted que la actual infraestructura provee de factores que garantice la optimización en los procesos de almacenaje?

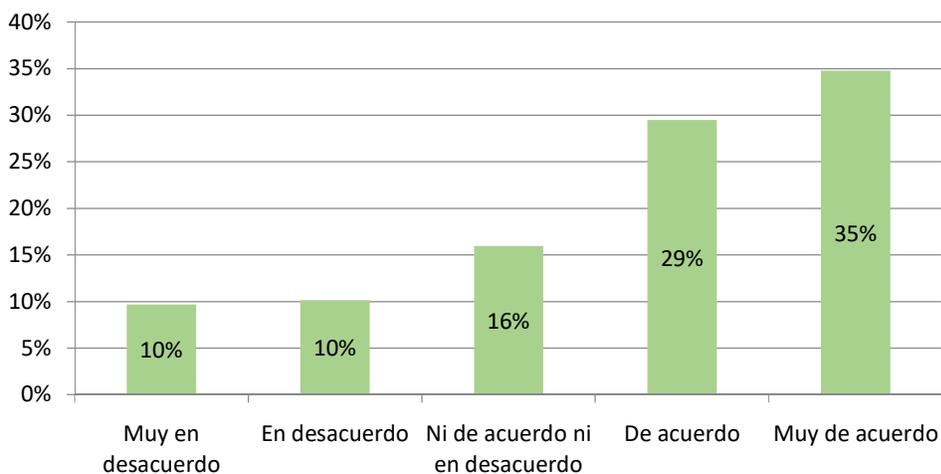


Figura 7 La actual infraestructura garantizará la optimización en los procesos.

Interpretación

La mayor parte equivalente al 35% están muy de acuerdo sumando el 29% de los que están de acuerdo lo que significa que casi todo los encuestados creen que la actual infraestructura si tiene factores para la optimización de los procesos de almacenaje.

3. ¿La ubicación actual de la bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho de mercadería?

Tabla 9

La bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho.

Respuesta	CANTIDAD	PORCENTAJE
Muy en desacuerdo	71	34%
En desacuerdo	68	33%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	31	15%
De acuerdo	18	9%
Muy de acuerdo	19	9%
TOTAL	207	100%

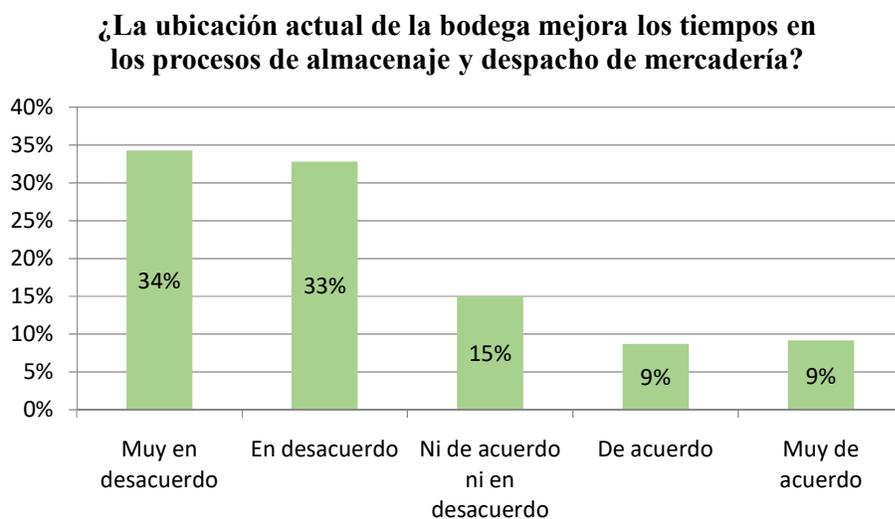


Figura 8 La bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho.

Interpretación

La mayor parte indica que están en total desacuerdo con los tiempos de entrega en el proceso de despacho de mercadería, equivalentes al 34%, y 33% están en desacuerdo, y un índice bajo del 9% están de acuerdo con los tiempos de despacho de mercadería.

4. ¿La construcción de una nueva infraestructura para el almacenamiento debe de permitir eficiencia en los tiempos de los procesos de distribución de mercadería?

Tabla 10

La construcción permitirá eficiencia en los procesos de distribución.

Respuesta	CANTIDAD	PORCENTAJE
Muy en desacuerdo	19	9%
En desacuerdo	24	12%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	15%
De acuerdo	47	23%
Muy de acuerdo	85	41%
TOTAL	207	100%

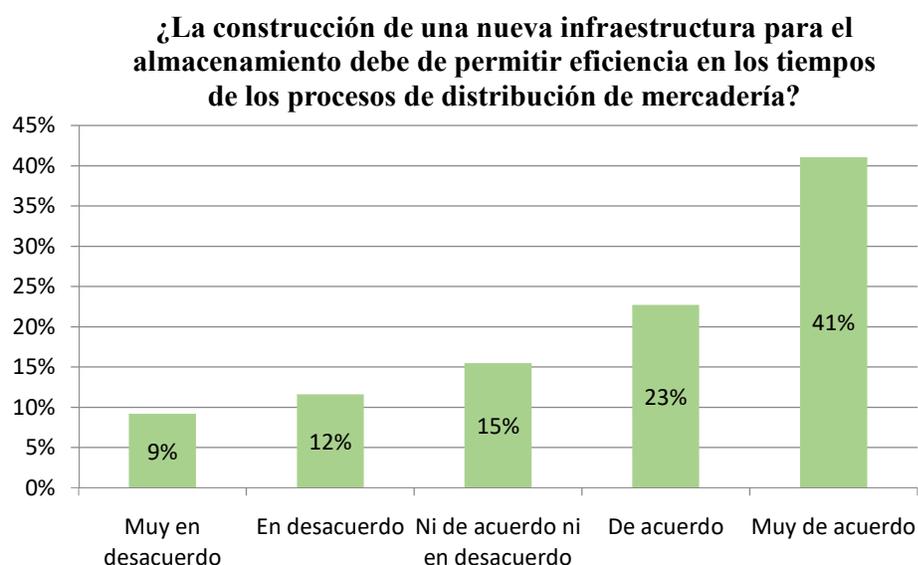


Figura 9 La construcción permitirá eficiencia en los procesos de distribución.

Interpretación

La mayor parte indica que están en total acuerdo en la construcción de una nueva infraestructura para el almacenamiento y de esta forma acelerar el despacho de mercadería en un 41% y solo el 9% está en desacuerdo con la una nueva construcción.

5. ¿La ubicación de una nueva bodega debe estar dentro de los predios de la matriz para que tener un mejor control de los procesos?

Tabla 11

La ubicación de una nueva bodega estará dentro de los predios.

Respuesta	CANTIDAD	PORCENTAJE
Muy en desacuerdo	23	11%
En desacuerdo	20	10%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	26	13%
De acuerdo	60	29%
Muy de acuerdo	78	38%
TOTAL	207	100%

¿La ubicación de una nueva bodega debe estar dentro de los predios de la matriz para que tener un mejor control de los procesos?

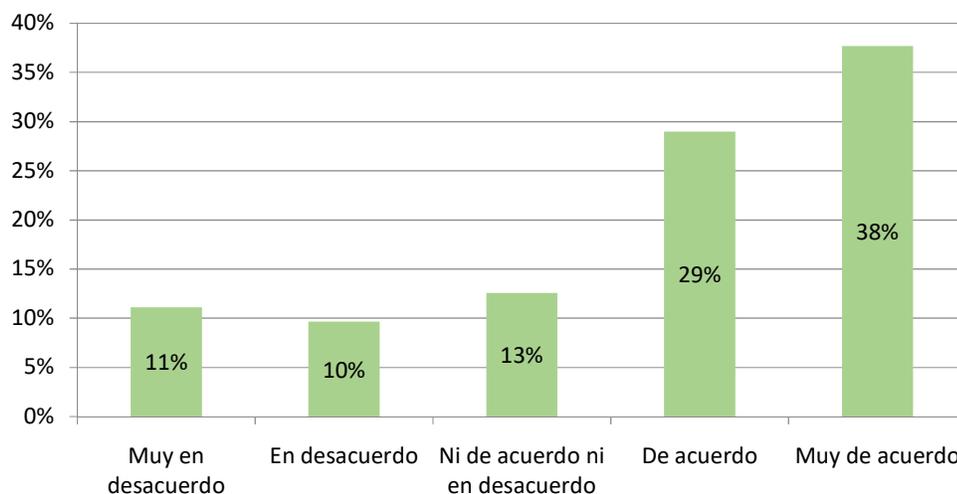


Figura 10 La ubicación de una nueva bodega estará dentro de los predios.

Interpretación

La mayoría de los encuestados indica que si está muy de acuerdo con la ubicación de la nueva bodega debe ser ubicada dentro de los mismos predios de la empresa con un 38% y el 10% tiene un desacuerdo, y 13% indica que no están ni de acuerdo ni desacuerdo.

6. ¿Es importante que la gerencia considere de forma significativa la construcción de una nueva bodega para mejorar el proceso de distribución?

Tabla 12

Gerencia considera la construcción de una nueva bodega.

Respuesta	CANTIDAD	PORCENTAJE
Muy en desacuerdo	26	13%
En desacuerdo	19	9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	14%
De acuerdo	51	25%
Muy de acuerdo	83	40%
TOTAL	207	100%

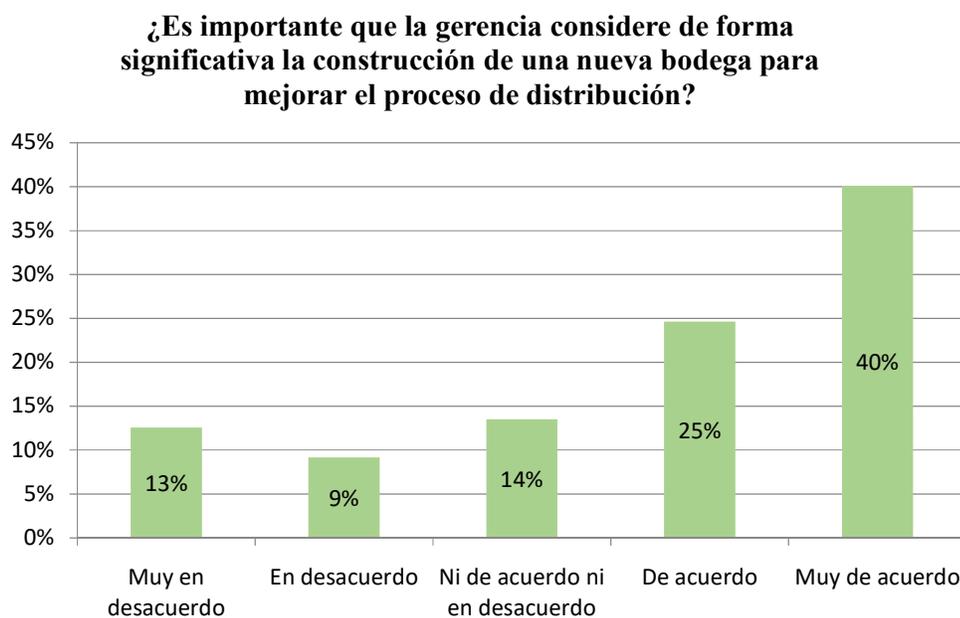


Figura 11 Gerencia considera la construcción de una nueva bodega.

Interpretación

La mayor parte es decir el 40% de los encuestados indican que es importante la intervención de la gerencia para la construcción de la nueva bodega mientras que el 9% indica que está en desacuerdo.

Análisis de la encuesta

Se tomó en cuenta las actividades a realizar en este proceso de mejora las cuales son relevantes para ver los cambios que se llevaran a cabo y en las consecuencias de las decisiones. El sistema de desarrollo continuo evidencia la necesidad de crear espacios donde se logre almacenar por orden de despachos los pedidos, la contratación de bodegas externas están generando costos con esta propuesta se brinda la posibilidad de ahorrar ese presupuesto que actualmente genera gastos para la empresa.

Estar al día en los abastecimientos de mercadería es lo que más preocupa al momento de la elaboración de los productos por el poco espacio para separar los lotes, son las sucursales quienes llegan a generar esta demanda, la necesidad en las sucursales de abastecer las zonas donde quedan ubicadas lleva a buscar facilidades para aumentar ventas, tomando en cuenta que todo local donde se genere pedidos diarios, debe contar con productos almacenados por los horarios de compras de los clientes y las temporadas.

El temor a los gastos es parte de la negativa que se genera hacia la propuesta, por medio de un estudio donde se logre evidenciar que lo propuesto dará un resultado positivo y que será recuperable, será la mejor manera para llegar al acuerdo de todos. Se espera la aprobación para trabajar en todo lo expuesto y sobre todo mostrar la optimización de recursos para la empresa con el fin de generar ganancias y no pérdidas.

4.1.2. Entrevista

Somos estudiantes de la universidad San Gregorio de Portoviejo en la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, la presente entrevista forma parte de una investigación que busca identificar factores administrativos y operacionales

concernientes a la creación de una nueva instalación para la bodega y mejorar los procesos que en ella se realicen.

Fecha: 09/04/2019

Hora: 14:14/pm

Objetivo de la entrevista:

El presente estudio busca analizar subjetivamente las ventajas y desventajas al crear una nueva instalación para los procesos de bodega en la empresa.

Datos del entrevistado:

Nombres y apellidos: Fernando Mancheno Rivadeneira.

Edad: 42 Años de edad

Nivel de Estudios:

Básica __ Primaria__ Secundaria__ Superior: Ing.

Comercial

Cargo en la empresa: Gerente General.

- 1. ¿Estimado Gerente General, considera que los procesos de almacenaje y distribución son un canal importante en la organización, existe ciertos factores que se deban mejorar dentro de este entorno laboral?**

En esta pregunta sobre el proceso de almacenaje y la distribución se toma en cuenta la importancia de mejorar los resultados para el desarrollo de las actividades, por ejemplo: abastecimiento, despachos, sistemas de verificación de los productos de bodega. Desde un punto de vista negativo son los costos para dichas mejoras, será necesario invertir para ese cambio de procesos de almacenaje y distribución. Para optimizar ganancias y ahorrar recursos, es necesaria la implementación de la mejora.

- 2. ¿Dentro de su entorno laboral, cómo es el espacio que actualmente ocupa la**

bodega donde se desarrolla los procesos de almacenamiento y distribución?

El espacio es reducido, debido a un exceso de productos y materiales.

Considerando que, en toda empresa de almacenaje y despachos, se inicia con un espacio pequeño, y a medida que va creciendo, se va necesitando de mejoras en infraestructura, adaptar nuevos espacios, por tal motivo la organización se vio obligada a subcontratar proveedores externos para cubrir la demanda.

3. ¿Cómo la distancia entre la bodega y la matriz crea ciertos inconvenientes al momento de realizar la entrega de mercadería cree necesario mejorar los tiempos de entrega?

Al tener nuestros productos en una bodega externa, dificulta nuestros tiempos de entregas e incluso aumenta nuestros costes, ya que se incurre en gastos adicionales de transportes. Dentro de una empresa, se debe tomar en cuenta a las sucursales por los tiempos de abastecimiento, también los despachos a los demás locales donde se priorizan las entregas, en temporadas de ventas con números significativos. Por la ubicación de la matriz en la compañía, es necesario contar con una bodega pulmón en cada local; sin embargo, no se puede llevar a cabo ya que no todos los productos son de rotación constante.

4. ¿Cómo ha sido la participación de todas las gerencias de la empresa ante la infraestructura actual de la bodega?

La participación es poco interesada, ya que no se han realizado mejoras y analizado la posibilidad de aumentar la infraestructura, algunos coinciden en que es necesario invertir en un nuevo sistema logístico en donde se abarque todo lo referente a este, sin embargo, existen opciones diferentes en donde consideran que es necesario seguir con la metodología utilizada en la actualidad, ya que ha dado buenos resultados.

5. ¿Cómo usted ha socializado sus inquietudes en cuanto a la mejora de procesos en la bodega ante las gerencias?

Desde que nace la idea de plantear mejoras para un área de despacho es necesario tomar en cuenta que tan flexible es el alto mando de la Empresa, tomando en cuenta que las ideas son en casos escuchadas. Mi enfoque se basa en que es necesario invertir en innovación y desarrollo en el presente y a futuro. Estar aportando en ideas nuevas e innovadoras forma parte del desarrollo laboral de cada persona en las áreas que se desempeña y más si a quien se expone es a personas con experiencia y conocimientos en lo administrativo que logran dar forma a lo planteado.

**6. ¿Se han obtenido resultados favorables ante sus peticiones a la alta gerencia?
¿Si, ¿No?**

Al momento no, ya que no se han realizado los cambios necesarios para realizar una mejora. Lo que se espera es un resultado positivo para optimizar los procesos en almacenamiento y abastecimientos de las sucursales, y principalmente contar con la confianza de los altos mandos, que en la medida que se desarrolle la idea expuesta favorecer la empresa.

7. ¿Si existiera los recursos necesarios para mejorar la infraestructura de la bodega, qué cambios usted haría para que se efectuara?

Diseñar un plan para sectorizar las rutas para realizar los despachos de la mercadería y optimizar tiempos. La infraestructura debería ser con techado ecológico para ahorrar energía eléctrica y que los gastos de servicios básicos bajen de precio para la empresa. Ingresar a un programa Ecológico para participar en un concurso donde se dé a la Empresa un bono de premio y recuperar algo de lo invertido en infraestructura.

Análisis de la entrevista

Con las diversas opiniones y entre acuerdos y desacuerdos de los jefes de áreas de la empresa se llega a evidenciar que todo lo que se necesita es ampliación de bodegas para un mejor abastecimiento y control de lotes de productos ya elaborados. Es necesario mostrar la necesidad de tenerlas en la sucursal donde se manejen los inventarios diarios, conocer las mercaderías disponibles, sin acumulación de productos con los análisis correspondientes de la zona.

Esta propuesta lleva a pensar en las necesidades actuales de la empresa, y como lograr establecer un acuerdo de manera general por todos los jefes de áreas, sin entrar en confrontaciones por los índices económicos, de esto dependerá el proyecto de ampliación, y la implementación de nuevas bodegas.

4.1.3. FODA

Tabla 13

Foda

FORTALEZA	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar tiempos de entregas de productos. • Disponibilidad de una infraestructura de almacenamiento. • Tener una mayor capacidad de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • El mercado objetivo del producto se encuentra en crecimiento. • Gran cantidad de mercados abiertos. • Facilidad por parte de gobierno a la importación de producto de sanidad animal.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Personal no capacitado para el almacenamiento. • Competencia a nivel nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Percances naturales o provocados por parte de una máquina. • factores climáticos como inundaciones.

4.2. Estudio de Mercado

Se va a utilizar el oligopólico, este análisis es relevante cuando se incluyen el desarrollo de canales de distribución y ventas directas. Este modelo está centrado en dos supuestos básicos: limitaciones en la entrada y la existencia de pocos vendedores con muchos compradores. Desde el punto de vista del producto pueden ser homogéneos o heterogéneos. Teniendo en cuenta lo anterior la orientación está dirigida al comportamiento de los demás proveedores y el análisis del sistema de pagos y compras.

4.2.1. Producto

Una bodega es el área reservada en donde se ejecutará la recepción, almacenamiento y movilización de bienes materiales, materias primas y productos elaborados, de sanidad animal hasta el consumidor externo o interno.

Presentación del Producto

Se realizará mediante un centro de almacenamiento esta realizado con una estructura en hormigón armado y estructura metálica con un revestimiento de planchas de aluminio aislada térmicamente también contará con las perchas tipos rack con una altura de almacenamiento para 5 posiciones teniendo 3500 posiciones y un montacargas eléctrico para el respectivo almacenamiento y despacho estos estarán dentro de la bodega para su utilización inmediata. Adicional contará con carretillas manuales que usaran el personal de separación.

- **Naturaleza de la bodega**

En la empresa INTEROC los productos de sanidad animal almacenados estarán ubicados en rack o perchas para una mejor ubicación y manejo de la mercadería.

Como subproducto la empresa custodia hasta 30 días la mercadería hasta la

disposición final por el cliente.

- **Complementarios**

El proceso complementario es el servicio del montacargas eléctrico ya que sin ella no podemos almacenar y despachar los productos hacia los clientes. Con perchas antisísmicas para optimizar el espacio por la altura todo esto bajo estrictos detalles técnicos requeridos por el cuerpo de bombero y Municipio de Guayaquil.

Composición del Proyecto:

- El Proyecto inmobiliario esta realizado en hormigón armado y estructura metálica con un techado de planchas de láminas supe techo de 6000cm x 0.30mm adicional incorporando 20 extractores de aire eólicos internamente contara de la ciudad de Guayaquil. El Centro de Almacenamiento de sanidad animal contara con varias características:
- Perchas antisísmicas con un espacio de 250 cm de ancho y 150 cm por cada bloque.
- Sistemas contra incendio para logra mitigar cualquier riesgo.
- Iluminación en toda el área para que los despachos y almacenamiento sean más precisos y evitar accidentes.
- Una pequeña oficina para el personal administrativo.
- Equipo tecnológicos: computadoras, impresoras redes inalámbrica y telefonía.
- Piso esmaltado con pintura para facilitar la limpieza y fácil deslizamiento de los montacargas manuales.
- Montacargas eléctrico de doble posición con una batería de litio para la reserva de energía.
- Iluminación led para oficinas y un Circuito cerrado de video vigilancia.

Tamaño de Construcción del Proyecto

El Proyecto tiene un tamaño de 3000m² de construcción, con su respectivo muelle de carga y descarga el mismo que estará ubicado en la parte de posterior de la empresa Interoc.

Marca de la Empresa

La empresa INTEROC tiene una marca registrada posesionada en el mercado teniendo los colores rojo y negro usando un Imagotipo en referencia en la imagen presentada. En la parte roja utiliza dos C una de ellas invertida haciendo honor a la compañía y el apellido del fundador de la empresa, como corporación Custer y las letras negras llevan el nombre la empresa dando siendo estos dos colores primarios demuestra mucho poder.



Figura 12 Marca Empresa Interoc S.A.

Valor agregado

El valor agregado de la compañía en la creación de le galpón es optimizar los tiempos de despachos y aprovechas el espacio al 100% ya deducir los costos de almacenaje.

Ámbito geográfico

Su ubicación será en el sector norte en el km 16 ½ vía Daule en la empresa de Interoc lado de las bodegas de frito lay y diagonal a Ferromundo a ½ km de la penitenciaría de Guayaquil tiene una vía principal de fácil acceso a las cargas pesadas y de conexión a otras provincias. Este sector está considerado como industrial punto táctico para las distribución local y provincial.



Figura 13 Ámbito geográfico Adaptado de (Google Maps)

Población potencial.

Existe una un grupo poblacional significativo para el consumo del producto de sanidad animal, debido a que en el sector no se conoce de una empresa dedicada a su distribución.

Tabla 14

Regiones y Provincias

REGIONES Y PROVINCIAS						
GANADO VACUNO						
PROVINCIA	total		criollo		mestizo sin registro	
	UPAs	Número	UPAs	Número	UPAs	Número
Azuay	61,873	341,799	57,343	297,317	4,901	38,587
Bolívar	26,526	196,523	24,130	154,732	2,486	40,970
Cañar	21,040	139,772	18,763	109,784	2,403	28,430
Carchi	7,984	93,784	7,430	68,129	645	19,118
Cotopaxi	37,356	193,129	34,355	142,556	3,237	45,646
Chimborazo	60,548	246,787	58,190	209,370	2,682	33,850
Imbabura	16,746	105,057	16,178	85,285	661	15,579
Loja	37,178	361,455	31,767	264,999	5,833	94,838
Pichincha	29,767	444,573	23,188	208,409	6,685	194,418
Tungurahua	40,536	151,258	37,490	126,742	3,129	23,101
El Oro	6,733	162,467	2,742	37,230	4,065	123,871
Esmeraldas	6,778	219,385	3,861	67,094	3,180	149,648
Guayas	12,487	344,798	9,640	149,202	2,917	145,905
Los Ríos	5,733	117,803	4,366	49,387	1,430	64,639
Manabí	25,255	783,592	15,038	255,588	10,615	507,769
Morona Santiago	10,918	229,205	3,792	57,126	7,345	171,604
Napo	2,394	50,984	1,662	29,154	824	21,468
Pastaza	2,145	26,820	616	4,133	1,602	22,529
Zamora Chinchipe	6,725	130,677	3,591	53,184	3,319	76,425
Sucumbíos	4,117	49,591	2,329	22,841	1,850	26,150
Orellana	2,705	35,942	1,944	21,281	709	13,106
TOTAL	425,544	4'425,401	358,415	2'413,543	70,518	1'857,651

Adaptado por: (INEC 2010 proyectada al 2018)

Actividad económica

Para la realización del Centro de almacenamiento en el km 16 ½ vía Daule debemos de conocer las diferentes actividades económicas que existen por la zona como la de la competencia y centro de distribuciones adyacentes.

Equipamiento de la zona

El sector Pascuales tiene ventajas debido a la proximidad a las fuentes para abastecerse; vías de acceso y comunicación, además de económicos servicios públicos más económicos.

La competencia directa

Para el producto de sanidad animal, precisamente las marcas que se distribuyen son de uso exclusivo de la empresa. Hay nacionales las cuales pueden competir, entre las más conocidas en el mercado están Ecuaquimica y Ecuafarvet, las cuales están posicionadas en el mercado.

Competencia indirecta.

La competencia indirecta para los productos de sanidad animal son los de origen casero creados por el ganadero.

Proveedor

Para la recepción, almacenamiento y distribución se requiere de varios componentes y para ello se debe tener distribuidores que brinden excelente insumos, a bajo precio y entrega oportuna.

Tabla 15

Lista de proveedores de materia prima

Materia Prima	Proveedor 1
Cloxacum	CALIER
Invertin	CALIER
Roborantes	CALIER

Promotor	CALIER
Zondalben	CALIER
Oxitoxinapitutaria	CALIER
Cloruro de colina	QUIMINET
Pallets de madera	ECUAPALLET
Termoencogibles	INDUSERVI
Montacargas Eléctricos	AGENCIA ALEMANA
Cartones	PROCARSA
Sistema operacional en línea	SAP-E-BILLING
Sistemas de perchas tipos racks	HOFFMAN – LATAN
Transpaleta manual	YALES

4.3. Estudio Administrativo

4.3.1. Planificación

Acontinuación, detallamos la misión, visión, valores y políticas de nuestro proyecto del que estamos realizando en nuestro caso es la logística y distribución.

Misión del Departamento

Coordinar todas las actividades necesarias para realizar la entrega de mercadería en corto tiempo para llegar a altos niveles de despacho con calidad y al menor costo posible.

Visión del Departamento

Nuestra empresa busca posicionarse para el 2025 en la aplicación de la tecnología en el manejo de mercadería de sanidad animal, incrementarla competitividad, disminuir las pérdidas causadas por la falta de control, pérdidas, robos o caducidad de los materiales, además de incrementar la eficiencia de la operación.

Valores del Departamento

- Respeto Mutuo: Para asegurar el clima laboral de nuestro empleado se

fomenta el respeto basado aplicando cero bromas, apodos, y juegos de manos en el área laboral.

- Compromiso: Estamos comprometidos con nuestros clientes, mejorando constantemente, realizando despachos oportunos, eficientes y con calidad de servicio.
- Igualdad de oportunidad: preocupados por la justicia social aplicamos un sistema justo a las personas que teniendo las mismas posibilidades superación laboral.
- Trabajo en Equipo: Nuestro personal se encuentra capacitado para realizar trabajos en conjunto para mitigar el esfuerzo laboral.

Estrategias de marketing:

Estrategia del Producto/Servicio

- Los mismos cumplen con las expectativas y necesidades de los diferentes clientes
- Agilidad para la entrega del producto
- Información precisa y lista para ser ejecutada

Estrategia de Precio

- Precio promedio de la competencia dando la imagen de un producto que compensa el valor económico.
- Categoría de Precios de acuerdo a la competencia.
- Facilidad de pagos.

Estrategia de Distribución

- Al cliente por la compra de productos le llegaran boletines informativos a sus correos electrónicos de forma mensual.
- La asesoría se realizará en las oficinas del cliente con el uso de herramientas

computarizadas

Estrategia de Comunicación

- Ofrecer nuestros productos a través de mensajes masivos vía correo electrónico.
- Crear un Website de la empresa
- Contratar un Stand en las ferias donde se promocionen las nuevas Pymes de la ciudad y de esta forma damos a conocer nuestros productos a las mismas (Centro de convenciones Simón Bolívar)
- Utilizar las redes sociales (Facebook, Twitter, LinkedIn) ésta última red es utilizada generalmente por microempresarios y vendedores que promocionan sus productos entre sí.
- Crear un blog donde se publiquen extractos de los servicios que se ofrecen para llamar la atención a nuevos consumidores.

Política del Sistema Integrado de Gestión

Es una empresa que importa, formula, comercializa y distribuye productos químicos para la industria y en el sistema agrícola del país. Con el compromiso de innovar, creanuevos productos probados mediante pruebas físicas y químicas. Basados en nuestra misión y enfocados en el aseguramiento de la calidad, preservacion del ambiente, la seguridad y salud ocupacional de los colaboradores, A continuación seenuncian los principios corporativos(Interoc, 2018)

- Garantizar la disposición de materias, mejora continua de procesos y desarrollo de los recurso humano.
- Asegurar el acatamiento de las leyes y otros compromisos que adquiera la compañía.
- Lograr la satisfacion del cliente, cumpliendo con los requisitos, aportando

eficaces, con insumos innovadores y un servicio de calidad.

- Aportar al cuidado del medio ambiente.
- Preservar la salud y seguridad del personal y visitantes.

4.3.2. Tipo de Estructura y Diseño de Organigrama

La organización es de tipo staff, manteniendo cierto grado de libertad estructural, además de estimular la colaboración para realizar las tareas.

Organigrama Gerencial de Interoc S.A.

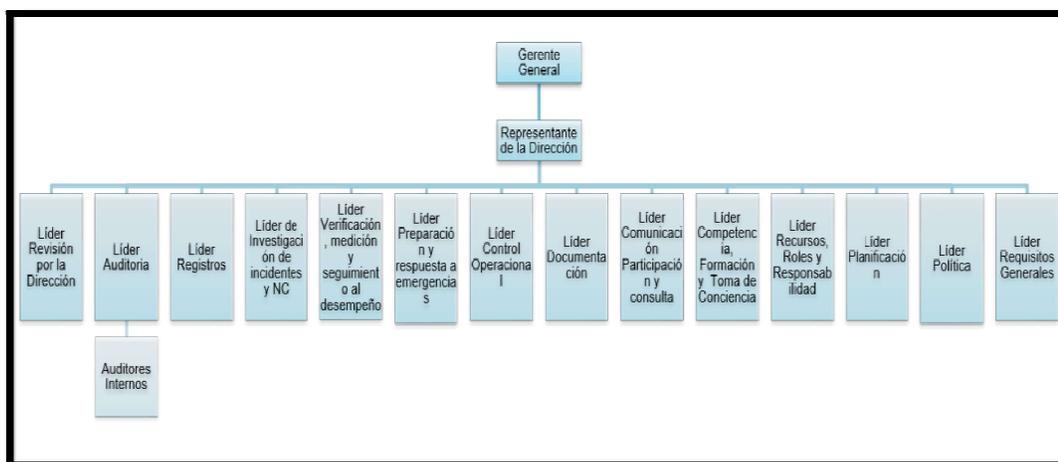


Figura 14 Organigrama Gerencial de la Empresa Interoc S.A.

4.3.3. Funciones Principales

Jefatura de logística

- Definir e implementar planes de acción, establecer metas a corto, mediano y largo plazo.
- Inspeccionar las actividades diarias de los equipos de trabajo mediante el seguimiento, orientación, supervisión y control.
- Atender y comunicarse con los clientes, aplicando las habilidades sociales como la empatía, escucha activa, inteligencia emocional y negociación.
- Gestionar esfuerzos durante el lanzamiento de nuevos productos.

Gerente general

El Gerente General es nombrado por el Directorio. Es el responsable legal de la empresa y debe velar por el acatamiento de los requisitos legales que influyan en los negocios y operaciones de la empresa.

Funciones específica.

- Administración y gestionar la sociedad.
- Organizar la estructura interna, expedir correspondencia y velar por la contabilidad.
- Representar la compañía ante los diferentes entes a nivel nacional e internacional.
- Consignar constancias y certificaciones respecto a actas de sesiones de Directorio, libros contables y registros.
- Mostrar al Directorio, los proyectos de la memoria, estados financieros, presupuestos, además de programas laborales y otras actividades.
- Accionar el plan de negocios y proponer cambios en el mismo.

Representante de la dirección

- Asegurar, controlar e informar sobre los procedimientos adecuados para la implantación del sistema de gestión de la calidad.
- Sensibilizar al personal para cumplir con los requisitos del cliente.
- Poseer habilidades para negociar, comunicar y convencer.
- El Comité de proyectos asigna el rol de representante de la dirección a la alta dirección de la organización.

Líder auditoría

- Verificar los criterios de la auditoría y realizar la gestión.
- Notificar los requisitos de la auditoría.

- Explicar las exigencias de OHSAS 18001 u otros documentos.
- Planear y cumplir de manera eficiente las responsabilidades asignadas.
- Reunir y examinar las evidencias necesarias para garantizar las condiciones de seguridad y salud en la compañía.
- Documentar la auditoria e informar los resultados de manera oral y escrita.

Auditor interno

Son auditores internos de la empresa que toman cargos en áreas, funciones y departamentos en la cual no tienen ninguna responsabilidad. Deben tener las siguientes competencias:

- Nociones generales sobre auditorías.
- Destrezas en las normas de seguridad y salud laboral, OHSAS 18001.
- Capacidad técnica en procedimientos específicos.
- Identificar y comprender las exigencias legales y reglamentarias en relación a las instalaciones y actividades de la empresa.

Líder de registro

- Recopilar información concerniente al requisito G.2.2
- Identificar los documentos internos y externos, además de controlar su distribución.
- Socializar la información con los demás miembros del departamento.
- Representar a titulares de tesorería e ingresos en audiencias públicas y otros eventos.
- Implementar el sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001-2008.

Líder de investigación de incidentes y NC

- Requerir el formato e instructivo de investigación en relación a incidentes y

accidentes laborales.

- Investigarlos dentro de los 15 días sucesivos a la ocurrencia del hecho.
- Implantar medidas correctivas para prevenirla repetición, diseñar un plan de acción, coordinar y controlar su ejecución.
- Realizar el informe respectivo.

Líder de verificación, medición y seguimiento al desempeño

- Comprobar, mantener y perfeccionar el sistema de control interno.
- Liderar las auditorías, revisión, evaluación y dirección de los sistemas de control.
- Medir el sistema de gestión de la calidad con eficiencia, eficacia y efectividad.
- Cuidar el cumplimiento de leyes, normas, políticas, procedimientos, planes, programas, proyectos y metas de organización y recomendar ajustes.
- Verificar los procesos relacionados con el manejo de recursos, bienes y sistemas de información y recomendar los correctivos que sean necesarios.

Líder de preparación y respuesta a emergencias

- Determinar la necesidad de evacuar su área con la debida coordinación del jefe de Emergencia.
- Comunicar a central telefónica sobre la necesidad de evacuación de su área.
- Dirigir la evacuación del personal a través de las vías y zonas de seguridad determinadas.
- Listar las personas evacuadas y no evacuadas y reportar la cantidad y condición al Jefe de Emergencia

Líder del control operativo

- Especificar y controlar de gestión técnica y operática.

- Optimizar el uso de recursos y fortalecimiento de las sinergias entre las filiales.
- Supervisar y coordinar los programas de inversión y la ejecución de proyectos de expansión, su alcance, cronogramas y presupuestos.
- Promover la gestión ambiental en la matriz y filiales.

Líder documentación

- Gestionar políticas para la creación y administración de los documentos.
- Optimización los procesos para su manejo.
- Organizar y categorizar de manera lógica y eficaz.
- Garantizar la inmediatez de consulta y acceso a la información.

Líder de comunicación participación y consulta

- Habilidad para coordinar recursos humanos.
- Liderazgo y creatividad.
- Aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Conocimiento en las técnicas de diseño y desarrollo de recursos digitales.

Líder de competencia, formación y toma de conciencia

- Conocer las disposiciones relativas a seguridad y salud laboral.
- Crear un programa de formación continua para todo el personal que labora.
- Informar sobre las responsabilidades laborales.
- Formar para identificar y prevenir peligros, evaluar de riesgos y controlarlos.

Líder de recursos

- Procesar la selección e incorporación del personal.
- Efectuar programas de capacitación y entrenamiento a los empleados.
- Supervisar pasivos laborales del personal activo y liquidación de prestaciones sociales.

- Supervisar el cumplimiento de los diferentes beneficios de ley: fideicomiso, utilidades, prestaciones sociales, vacaciones, entre otros.

Líder de planificación

- Guiar la formulación de estrategias de acuerdo a los lineamientos gubernamentales y ministeriales.
- Establecer progresos continuos controlando la matriz de riesgo y generar mayor eficiencia.
- Mantener un sistema de información que permita evaluar los programas de mejoramiento de la gestión (PMG), convenios, programación gubernamental, orientaciones ministeriales y objetivos.

Organigrama de Logística

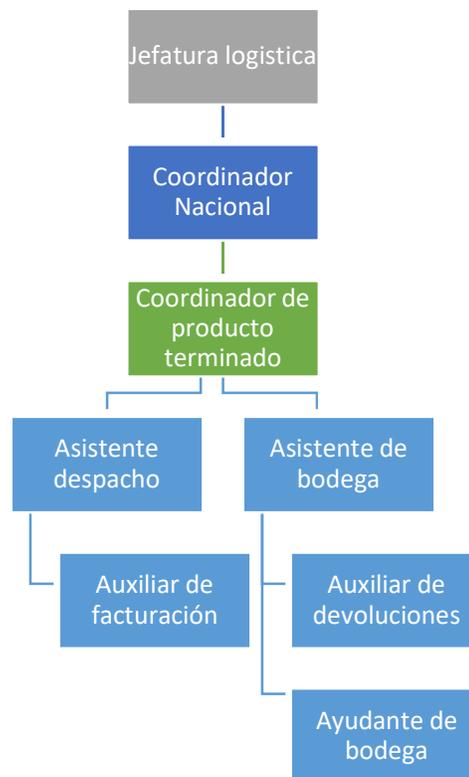


Figura 15 Organigrama de Logística

Funciones Jerárquicas

- Jefatura de logística
- Coordinador Nacional
- Tramitar y planearlas compras, elaboración, transporte, almacenaje y colocación.
- Dirigir y supervisar los equipos logísticos.
- Planificar estrategias de suministro de la empresa. Por medio de lo siguiente:
 - Calcular las necesidades en cantidades definidas para una fecha específica: de abastecimiento, compra o aprovisionamiento. Utilizando programas informáticos y otras herramientas para controlar los niveles de existencia.
 - Coordinar con el equipo de embalaje, envío, planificación y seguimiento de las entregas.
 - Conjuntamente con el director comercial planificar la colocación del producto.
 - Garantizar un adecuado flujo de mercancías.

Coordinador de productos terminados

- Inspeccionar las entradas y salidas de mercancía
- Ordenar limpiar el almacén.
- Supervisar embarques
- Administrar el almacén
- Controlar el inventario
- Administrar el personal
- Logística de planta

Asistente de despacho

- Apoyar operativamente al coordinador de almacén y despacho, en el control del inventario, revisión, mantenimiento preventivo y correctivo de los montacargas.
- Sistematizar la recepción de materiales y despachos de mercancía.
- Coordinar y supervisar la carga y descarga de los camiones.
- Comprobar e identificar la mercancía devuelta.

Asistente de bodega

- Despachar los materiales.
- Recibir, verificar, controlar y evaluar la mercadería
- Custodiar sustancias sujetas a control y fiscalización por entidades gubernamentales.
- Realizar ingresos de facturas de proveedores con sus respectivos ítems al sistema informático.
- Participar en la toma de inventarios.

Auxiliar de devoluciones

Recibir, verificar, clasificar, almacenar y despachar los diferentes productos tanto propios como en consignación y de los editores que manejemos en el portafolio de distribución para los clientes, apoyados en herramientas con el fin de obtener los resultados trazados por el área e ingresar la información en programas ofimáticos de control.

Auxiliar de facturación

- Asignar, imprimir y enviar listas de Picking al Coordinador Logístico
- Ordenar las pre-facturas por módulo de empaque
- Revisar la orden de pedido y facturar sólo a quienes estén codificados y al día

en los pagos, de lo contrario pedir autorización al Coordinador administrativo.

- Entregar las facturas al Coordinador logístico o a el auxiliar de despachos para que se efectuó la planeación de las rutas urbanas para el mensajero-conductor
- Seguimiento y recepción de facturas entregadas para ser archivadas por cartera.

Ayudante de bodega.

- Almacenar y controlar la mercadería que ingresa de acuerdo con el código establecido.
- Alistar los pedidos de los materiales de las diferentes unidades administrativas.
- Hacer entregas de requisiciones a las diferentes oficinas tanto en el edificio principal como en las oficinas regionales.
- Manejar montacargas y cargadores hidráulicos.
- Recibir, registrar, almacenar las herramientas, equipo y materiales.

Tabla 16

Rol de Pagos

DESCRIPCION	SALARIO BASICO UN.	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIO NES	FONDO DE RESERVA	IESS
Asistente de despacho	650	54.17	33,33	27.08	54.15	61.43
Asistente de bodega	650	54.17	33,33	27.08	54.15	61.43
Auxiliar de facturación	500	41.67	33,33	20.83	41.65	47.25
Auxiliar de devoluciones	500	41.67	33,33	20.83	41.65	47.25
3 Ayudante de bodega	\$1200.00	\$100.00	\$33.33	\$50.00	\$99.96	\$113.40
Servicios Generales	\$400.00	\$33.33	\$33.33	\$16.67	\$33.32	\$37.800

Tabla 17

Sueldos de personal

CONCEPTO	PAGO POR Colaborador	CANTIDAD Colaboradores	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Asistente de despacho	\$650.00	1	\$703.16	\$8,347.90
Asistente de bodega	\$650.00	1	\$703.16	\$8,347.90
Auxiliar de facturación	\$500.00	1	\$548.58	\$6,583.00
Auxiliar de devoluciones	\$500.00	1	\$548.58	\$6,583.00
Ayudante de bodega	\$400.00	3	\$3669.93	\$44,039.20
Servicios Generales	\$400.00	1	445,53	\$5,346.40
TOTAL				\$79,427.40

Fases del proceso de selección de personal

- 1. Definición del perfil:** El coordinador de bodega tiene que solicitar una persona para el área, definiendo con todo detalle las características, necesidades del puesto, funciones, horario, destrezas técnicas imprescindibles, nivel de experiencia y duración del contrato.
- 2. Reclutamiento:** Una de las opciones que se debe descartar es si el candidato ideal para cubrir el puesto se encuentra entre los miembros de tu equipo y lo único que se necesita es reorganizar la estructura de la empresa. Publicar la oferta en medios diversos. Si se publica en la web es esencial filtrar las solicitudes en función de los requisitos.
- 3. Preselección de los candidatos:** Es la revisión de todas las solicitudes y descarte de aquellas que no cumplan los requisitos del perfil. Para simplificar se realiza un baremo para valorar de manera objetiva cada aspirante seleccionando a aquellos que más puntuación han obtenido.

Perfil de los candidatos:

- Coordinador de logística:

Edad: 35 en adelante

Estudio: Ingeniero en Logística y transporte

Experiencia: 2 años en cargos similares

Funciones:

- Programar, coordinar y seguir los despachos de los clientes para cumplir con las entregas en el lugar y a tiempo.
- Coordinar con los transportistas, mediante llamadas telefónicas hasta que el material sea entregado en la bodega de nuestros clientes
- Coordinar y dar seguimiento conjuntamente con la Bodega de Producto Terminado (BPT)

- **Asistente de bodega:**

Edad: 24- 30 años

Experiencia: 1 año en área de Logística y Bodega (presentar certificados laborables que validen su experiencia), indispensable manejo SAP ERP, Excel Intermedio.

Estudios en: Logística, administración de empresas y/o ingeniería comercial.

- **Asistente de despachos:**

Edad: 24- 35 años

Experiencia: de 1 año en área de Logística y Bodega (presentar certificados laborables que validen su experiencia) Indispensable manejo SAP ERP, Excel Intermedio.

Estudios en Logística, Adm. De Empresas y/o Ing. Comercial.

- **Auxiliar de devoluciones:**

Edad: 19-35 años

Experiencia: de 1 año en área de Logística y Bodega (presentar certificados laborables que validen su experiencia) manejo Excel Intermedio.

Estudios: bachiller

- **Auxiliar de facturación:**

Edad: 19-35años

Experiencia: de 1 año en área de Logística y Bodega (presentar certificados laborables que validen su experiencia) manejo Excel Intermedio.

Estudios: bachiller

- **Auxiliar de bodega:**

Edad: 19-45años

Experiencia: en área de Logística y Bodega y almacenamiento manejo Excel.

Estudios: Bachiller

Funciones: Apoyar las tareas operativas del área de bodega: recepción, ubicación y despacho de las mercaderías de forma adecuada.

4. Técnicas de preselección y selección

Las pruebas se realizan para descartar o seleccionar los candidatos aplicando tests psicotécnicos o de personalidad, ejercicios y pruebas para evaluar los conocimientos técnicos de los aspirantes o dinámicas de grupo. La entrevista personal es la principal, porque permite conocer de manera directa a cada persona. Tiene como fin conocer la idoneidad del candidato para el puesto, ya que las preguntas están enfocadas a descubrir más sobre su perfil profesional y personal.

5. Toma de decisiones

Es importante puntualizar los conocimientos, destrezas, rasgos y datos de interés, para elegir de manera objetiva. Aquí el departamento de recursos humanos informa al coordinador sobre los candidatos entrevistados y optar por el mejor perfil.

6. Contratación del personal

En esta fase se formaliza el tipo de contrato, la identificación de la empresa y del

trabajador, duración, el cargo y el salario, entre otros datos.

7. Seguimiento y control

Con el fin de facilitar la adaptación del nuevo empleado y a su puesto, igualmente verificar que fue la decisión correcta. Las organizaciones deben considerar estrategias para conservar el talento entre en sunómina laboral.

4.3.4. Requisitos Legales

Tabla 18

Estructura legal de la empresa

Título	Institución que lo otorga	Descripción	Requisitos	Costo	Tiempo de entrega
Registro Único de Contribuyente	Servicios de Rentas Internas (SRI)	Es un instrumento que tiene por función registrar e identificar a los ciudadanos con fines impositivos en la Administración Tributaria. Sirve para realizar alguna actividad económica de forma permanente u ocasional en el Ecuador. Corresponde al número de identificación asignado a todas aquellas personas naturales y/o sociedades, que sean titulares de bienes o derechos y deben pagar impuestos.	Presentar el original y entregar una copia de la cédula de identidad, de ciudadanía o del pasaporte y tipo de visa. Presentar el original del certificado de votación las últimas elecciones. Mostrar una copia de un documento con la dirección del domicilio fiscal.	\$0,0	5 minutos

Adaptado de (SRI 2019)

Título	Institución que lo otorga	Descripción	Requisitos	Costo	Tiempo de entrega
Registro de organismos de certificación de productos orgánicos	Coordinación general de gestión de inocuidad de los alimentos dirección de gestión de orgánicos (MAGAP)	Requisitos para el registro de organismos de certificación de productos orgánicos	<p>El solicitante debe recabar de AGROCALIDAD, la información sobre el procedimiento de evaluación y registro.</p> <p>El responsable del organismo de certificación debe llenar la solicitud de registro que se encuentra detallada en el Anexo XIV de la Resolución N° DAJ-20133ec-0201.0099.</p> <p>Estos anexos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista y condición de los operadores actualizada. • Personería Jurídica y Poder del representante legal de la entidad solicitante vigente. • Número del Registro Único de Contribuyente o documento equivalente, vigente en el país. • Lista de procesos de certificación de producción orgánica diferentes a lo contemplado en el presente Instructivo. • Manual de calidad que contenga la Política de Calidad del solicitante. • Manual de procedimientos (que incluya los registros) • Lista de laboratorios (subcontratistas) con su respectiva documentación. • Boleta de depósito de la tasa que fije la Autoridad Nacional Competente. <p>3. El registro tiene una validez de tres años, la solicitud de renovación deberá ser ingresada 60 días antes de su fecha de vencimiento.</p> <p>4. La solicitud deberá incluir la aceptación del solicitante de cumplir con las exigencias del registro definida en el Anexo XV de la Resolución N° DAJ-20133ec-0201.0099, y facilitar la información necesaria para su control y evaluación en los casos requeridos.</p>	1,500.00 USD	60 Días

Adaptado de (MAGAP 2018)

Título	Institución que lo otorga	Descripción	Requisitos	Costo	Tiempo de entrega
Solicitud de creación de la compañía	Superintendencia de compañías	En el proceso de constitución electrónica es procesada la información ingresada por los usuarios para generar el contrato de compañía, nombramientos de Representantes Legales, inscripción en el Registro Mercantil, obtención del Registro Único de Contribuyentes.	<p>Reserva un nombre. Este trámite se realiza en la Superintendencia de Compañías.</p> <p>Elabora los estatutos. Es el contrato social que registrará a la sociedad y se validan mediante una minuta firmada por un abogado. Abre una “cuenta de integración de capital”. Capital mínimo: \$400 para compañía limitada y \$800 para compañía anónima Carta de socios en la que detallando su participación.</p> <p>Copias de cédula y papeleta de votación de cada socio</p> <p>Solicitar el “certificado de cuentas de integración de capital”.</p> <p>Elevar a escritura pública. Acudir a un notario público y llevar la reserva del nombre, el certificado de cuenta de integración de capital y la minuta con los estatutos.</p> <p>Aprobar el estatuto. Llevar la escritura pública a la Superintendencia de Compañías, para su revisión y aprobación mediante resolución.</p> <p>Publicar en un diario. La Superintendencia de Compañías te entregará cuatro copias de la resolución y un extracto para formalizar la publicación en un periódico de circulación nacional.</p>	\$0,00	10 min

Adaptado de (Superintendencia de compañías 2019)

4.3.5. Tipos de Sociedad

Es una Sociedad mercantil con personalidad jurídica en la que el capital, esta fraccionado en acciones, comprende los aportes de dos o más personas donde en común acuerdo integran dinero, bienes o industrias, con ánimo de trabajar juntos y compartirse los ingresos.

4.3.6. Herramientas a utilizar:

Aquí encontraremos varias herramientas que utilizaremos para la creación del galpón, las mismas que detallamos el uso y las características del producto, el código que le daremos el valor que costo por unidad y las cantidades a utilizar, estas serán de gran ayuda ya que son instrumentos que determinaran la rapidez para agilizar los procesos y maximizar las ventas.

Tabla 19

Insumos Almacenaje

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Pallet Standard	Ofrece una alta prestación con un bajo costo, soportando cargas dinámicas hasta 1500 kg, estática 4500 kg, rack o estantería de 750 kg, y con tan solo 14 kg de peso. Alta resistencia al impacto PPC o HDPE, resistentes a la acción de los rayos UV y aptos para estar a la intemperie.	IA-001	1000	\$35.00	\$35,000.00
2	Cintas Adhesivas	- Aislar - Vulcanizado	IA-002	500	\$1.00	\$500.00
3	stretch film	- Cinta de enmascarar Es una lámina de plástico transparente bobinada sobre un tubo de cartón	IA-003	60	\$10.00	\$600.00
4	Estiletes	Estilete en acero inoxidable, longitud 14 cm y 2,0 mm de diámetro	IA-004	3	\$1.00	\$3.00
5	Cartones	Papel Kraft: Aporta características mecánicas como la rigidez, resistencia, protección a la humedad. Papel Linner: Fabricado con fibra virgen, se adecua casi todas las necesidades.	IA-005	500	\$0.60	\$300.00
6	Pistola de calor	Pistola con salida de aire se realiza a temperaturas que van desde 100 hasta 550 °C (200 a 1000 °F).	IA-006	2	\$40.00	\$80.00

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
7	Transpaleta manual	<p>Separación entre los brazos de la horquilla interior b1 de los brazos de la horquilla en el será de 180 mm Como mínimo.</p> <p>La exterior b de los brazos de la horquilla estará fijada en función de las medidas correspondientes de las paletas Normalizadas, según norma UNE 49901 1,2 R. Las medidas de b serán las siguientes: b = 570 mm como máximo para las transpaletas correspondientes a paletas cuya anchura de entrada sea 590 mm como Longitudes de los brazos de la horquilla (mm)</p>	IA-007	3	\$250.00	\$750.00
8	Transpaleta eléctrica	<p>Hay una gran variedad de transpaletas eléctricas para elegir y en caso de avería existe la posibilidad de reponerla por otra o repararla.</p>	IA-008	1	\$1,500.00	\$1,500.00
9	Extractores eólicos	<p>La ventilación eólica es un sistema mecánico que funciona con la utilización de extractores eólico, los cuales se accionan mediante la energía generada por el viento exterior y por la diferencia de temperatura entre el exterior y el interior de una superficie.</p>	IA-009	20	\$250.00	\$5,000.00
10	Tachos para desechos	<p>En el caso de los residuos considerados como no peligrosos, deben contar con un etiquetado que pueda identificar lo que hay dentro para poder evitar manipulaciones indebidas.</p> <p>Los más comunes son de metal, por ser más resistentes y económicos. Para los residuos peligrosos, los contenedores deben cumplir con ciertas especificaciones para poder ser transportados. Requieren de un correcta tratamiento para reducirlos su volumen y toxicidad y grado de peligrosidad</p>	IA-010	3	\$10.00	\$30.00
11	Montacargas de combustión	<p>La serie Veracitor VX de Yale ofrecen altos niveles de productividad, ergonomía y confianza que proporcionan bajos costos de operación.</p> <p>Los modelos 40-55VX Disponible en tres configuraciones, el modelo base proporciona un costo de adquisición más bajo sin sacrificar el desempeño, el Valor está optimizado para el desempeño y los más bajos costos de operación, el Productividad suministra el máximo desempeño en aplicaciones de ciclo de trabajo pesado.</p>	IA-011	1	\$33,000.00	\$33,000.00
12	Lámparas iluminarias	<p>Se componen de un tubo de vidrio que contiene una pequeña cantidad de mercurio y gas argón.</p>	IA-012	15	\$100.00	\$1,500.00

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
13	Saquillos polipropileno	Fabricados con fibras textiles sintéticas trenzadas de Polipropileno (PP) y son usados mayoritariamente para envasar. Son sacos rígidos, ligeros y resistentes, así como reutilizables debido a la gran durabilidad y resistencia del tejido, disminuyendo el consumo.	IA-013	1000	\$0.08	\$80.00
14	Kit de mantenimiento eléctrico	Paquete de herramientas para pruebas y mantenimiento eléctrico mide corriente alterna y corriente directa hasta 600 volts, amperajes en rangos de hasta 400 amperes en corriente alterna, resistencias de hasta 20M Ohm y la continuidad con alarma audible.	IA-014	2	\$55.00	\$110.00
15	Perchas tipos racks	Son estantes metálicos que se adaptan a diversos formatos, peso y volumetría de las unidades de carga y, posibilita la combinación en una misma instalación de la carga paletizada con la manual para Picking en los niveles inferiores.	IA-015	1	\$308,940.00	\$308,940.00
16	Kit de limpieza	1. Limpiador multiuso: Poseen propiedades antibacterianas y desengrasantes. 2. Guantes de goma: Para la protección de las manos de daños producidos por los productos químicos 3. Borrador mágico: para quitar manchas difíciles y suciedades. 4. Esponjas Este elemento sirve para facilitar la eliminación de residuos y manchas, a la vez que esparce los jabones y desinfectantes. 5. Plumero: Remueven el polvo de forma efectiva y permiten limpiar espacios altos. 6. Escoba: Para barrer son de cerdas plásticas, de paja o de cerdas de materiales naturales. 7. Vinagre blanco: contiene ácido acético y agente antimicrobiano, actúa como “quita grasa” y elimina malos olores.	IA-016	1	\$63.00	\$63.00
17	Aires Acondicionados	Marca; TCL Línea Aires acondicionados Modelo: Split Voltaje: 220V Material de la rejilla	IA-017	1	\$1,000.00	\$1,000.00
18	Muebles de Oficina	Escritorio Para Oficina. Laterales realizados en Superplac de 25mm. Provisos con regatones niveladores para corregir imperfecciones del área de apoyo y perforaciones para el anclaje de planos de trabajo y pantallas, logrando de esta manera una sólida estructura final.	IA-018	7	\$500.00	\$3,500.00
Total						\$391,956.00

Tabla 20

Insumos de Seguridad

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Cámaras de Seguridad	Sensor de imagen CMOS HD de 1/3" de 4 MP. Intensidad IR y umbral de conmutación día/noche ajustables. Nivel de iluminación mínimo de 0 lux (con IR LED encendido). Ampliación de memoria con tarjeta microSDXC. Compresión de vídeo H.264, H.265, MJPEG. Privacy Zone Masking Función digital de volteo. Alto rango dinámico (HDR). Reducción digital de ruido 3D (3D-DNR). Alimentación eléctrica por Poe (Class 0). Soporte de pared exterior con conducto interior de cables.	IS-00	8	\$200.00	\$1,600.00
2	Casco	Capacidad de amortiguación de los choques. Resistencia al impacto en caída libre, Proyecciones de objetos a alta velocidad, perforación, al fuego, temperaturas bajas y altas. Es aislante eléctrico. Número de Modelo: Lucha contra Incendios SuitC Nombre del producto: Traje de lucha contra incendios Tallas: M, X, XL, XXL	IS-002	10	\$10.00	\$100.00
4	Botas	Calzado de seguridad con puntera (anti-impactos de 200J y 15kN contra compresión), protege los dedos de los pies del usuario, de riesgos de agentes físicos de acción mecánica.	IS-004	20	\$50.00	\$1,000.00
5	Guantes	Guante de soldadura/guante de soldadura/guante de cuero/guante de soldadura material: fractura de la vaca y cuero de grano color: blanco y amarillo tamaño: 13.5 " Grados: A/B; B/C, excelente resistencia de abrasión Guante Industrial Carnaza Herramientas y abrazaderas. Guantes: Guante en Dril, palma reforzada, dorso en carnaza y dril, puños recubiertos en goma. . Largo de 10 ½	IS-005	100	\$3.50	\$350.00

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
6	Mascarillas	El Respirador 8210V ofrece una protección respiratoria superior contra partículas sólidas, con la característica adicional de la válvula Cool Flow® de 3M®.	IS-006	100	\$0,50	\$50,00
7	Señales de seguridad	Las dimensiones de las señales serán según lo dispuesto en la serie A de la norma UNE 1-011-75. Las señales de forma rectangular se adaptarán los formatos de la serie A.	IS-007	45	\$5.00	\$225.00
8	Extintores	Todos los extintores que contengan una masa de agente extintor superior a 3 kg deberán llevar una manguera elástica de una longitud igual o superior a 400 mm.	IS-008	7	\$70.00	\$490.00
9	Sensor contra incendio	- Cumple con INDECI - Adaptable a cualquier panel de alarmas, de cualquier marca. - Alimentación: 12 VDC - Auto-sensible a la presencia de humo en el ambiente	IS-009	20	\$25.00	\$500.00
10	Armarios para alojar los equipos de protección	Constan de un rack de diecinueve pulgadas (19") de anchura, medida estándar para toda una gama de productos (48,26 cm). De esta forma, cualquier electrónica o accesorio fabricado según el estándar de 19 pulgadas podrá ser instalado en el armario y fijado al rack.	IS-010	1	\$100.00	\$100.00
11	Escalera	Escalera de 2 metros de altura Material: Fibra de vidrio Un tramo: no tiene giros. Con descansos: está separados por descansos.	IS-011	2	\$300.00	\$600.00
12	Kit de primeros auxilios	Características del Botiquín Debe estar hecho de un material resistente. No debe estar con llave y Debe ser impermeable. Componentes: Algodón estéril, Tijeras, Antiséptico, Cabestrillo, Pinzas, Cinta adhesiva, Termómetro, Gasas estériles, Alcohol en gel, Vendas elásticas, Suero fisiológico, Apósito para quemaduras, Hisopos de algodón estériles. Medicamentos: Analgésico (paracetamol), Ungüento antibiótico, Gotas antiespasmódicas (viadil), Antidiarreico, Ungüento de hidrocortisona.	IS-012	3	\$25.00	\$75.00
Total						\$6,090.00

Tabla 21

Insumos de Computación

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Computadoras	Procesador Intel Pentium Dual-Core E2220 o AMD Athlon64 X2 6000+ Disco duro de 120 GB Memoria RAM de 2 GB Monitor de panel plano matriz activa TFT LCD de 17 pulgadas	IC-001	7	\$1,000.00	\$7,000.00
2	Impresoras Multifuncional Hp	Para imprimir documentos en el área de almacén en menor tiempo.	IC-002	1	\$600,00	\$600,00
3	Infocus	Lámpara de larga duración de hasta 10.000 horas Diseño compacto de 2.5 Kg Encendido y apagado instantáneo	IC-003	1	\$800.00	\$800.00
4	Reguladores Ups	Botón de encendido: prende y apaga el equipo de forma mecánica. Indicadores: avisan si el equipo esta encendido o protegiendo en caso de descargas. Ventilación: para la entrada de aire fresco al interior del regulador. Cubiertas: protegen los circuitos internos del regulador.	IC-004	7	\$50.00	\$350.00
5	Cableado de Red	Este cable consta de 4 pares trenzados de hilo de cobre. Para la conexión de dos o más máquinas es necesaria la mesa industrial de unión y el cable de fibra óptica	IC-005	7	\$30.00	\$210.00
5	Impresora Sebrax	Alta productividad Cabezal de impresión avanzado basado en la tecnología Cartuchos de tinta de alta capacidad (700 ml) Superficie del cabezal de impresión repela la tinta para reducir la obstrucción de inyector	IC-006	1	\$2,000.00	\$2,000.00
6	Modem internet	Alta resolución Acceso a Internet Sistema de seguridad para filtrado de paquetes Salida internacional por fibra óptica anillada. Enlaces de última milla con el respaldo de empresas Portadoras.	IC-007	2	\$50.00	\$100.00
Total					\$11,060.00	

Tabla 22

Insumos de Oficina

Ítem	Producto	Descripción	Código	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Resma de Hojas	Tamaño A4: Resma de Papel de 500 hojas, hecho de eucaliptos plantados, oficio 2, 75 g/m2, 210 x 297 mm, alta blancura, papel alcalino, para impresoras Inkject, Láser, Fax y Fotocopiadoras. Papel y embalaje 100% reciclable.	IO-001	20	\$3.50	\$70.00
2	Grapadoras	Profundidad de grapado: continuamente regulable hasta 100 mm. Peso: 3.600 gr. totalmente equipada. Dimensiones: 250 x 60 x 225 mm. (largo x ancho x alto) - sin accesorios.	IO-002	7	\$3.00	\$21.00
3	Carpetas	Simple: Una cartulina doblada por la mitad. Con sujeción: Los documentos quedan fijos porque la carpeta tiene gomas y a veces, solapas. Carpeta de suspensión: Tiene enganches laterales para poder colgar, de unas guías, dentro de los armarios o cajones. Uso: Documentos que se consultan con frecuencia y que suelen tener relación con un mismo expediente.	IO-003	50	\$1.00	\$50.00
4	Tableros	Tablero De Corcho 60x80 cm Madera Fsc Mixto - Artecma - 274333	IO-004	50	\$2,00	\$100.00
5	Plumas	BiC Cristal Original Bolígrafo de punta de bola, punta mediana.	IO-005	50	\$0,30	\$15.00
6	Lápices	Mongol Redondo N° 2 Mediano 480 Minas de grafito para un trazo uniforme y suave con borrador Casquillo patentado Madera de cedro californiano	IO-006	50	\$0.25	\$12.50
7	Archivadores Aéreos	Archivador Aéreo Metálico 40x90x32cm Negro	IO-007	7	\$250.00	\$1,750.00
8	Resaltadores	El clásico entre los marcadores Textliner con gran luminosidad Marcador Textliner rellenable con tinta con base al agua 3 anchos distintos de 1, 2 y 5 mm Punta en cuña duradera Alto rendimiento con una cobertura uniforme	IO-008	50	\$2.50	\$125.00
9	Marcadores	Punta Cíncel Ancho de línea 3.0mm / 5.9mm Tapa y botón del color de la tinta	IO-009	50	\$3.00	\$150.00
10	Clic Cajas	Caja de 100 clips metálicos redondos. Medida: 50 mm	IO-010	20	\$2.00	\$40.00
Total					\$2.333.50	

4.4. Estudio Técnico

4.4.1. Tecnologías a utilizar

Sistemas de almacenaje robotizado: Están compuestos por técnicas de robótica y software que perfeccionan la operación, aumentan la rapidez y la fiabilidad en la gestión de mercancías y reducen los costos.

Sistemas WMS

Los sistemas de administración de almacenes WMS (Warehouse Management System) permiten llevar un control exacto y en tiempo real del movimiento, incrementar la velocidad de los servicios y ampliar la visibilidad de las actividades de la bodega. Además, identifica las mercancías y señala su lugar, administra los recursos, regula el personal, elimina acciones innecesarias y ahorra tiempo gracias a la precisión de los desplazamientos en el interior de esta área.

Almacenamiento y distribución

Sistemas SGA (Software de gestión de almacenes)

Esta herramienta contribuye a tener el inventario actualizado y saber en tiempo actual el monto y localización exacta de los productos. Tiene como ventaja total trazabilidad, cero pérdidas de recursos y menor lapso de exploración.

Identificación por radiofrecuencia (RFID)

Sirve para leer simultáneamente varios productos, conocer la estadia en el almacén, ubicación, entre otros. Fundamentalmente permite conocer la localización de la mercancía en la cadena de suministro.

Voice Picking

Incrementa la rapidez para elaborar los pedidos, porque permite al operario recibir procedimientos oralmente, a través de un auricular y un micrófono, y de esta forma tener las manos libres y dedicarse a otras labores. También evita que el

personal teclee datos y a su vez manipule el producto, haciendo el proceso más eficiente.

4.4.2. Objeto

Este proceso es exclusivo del área de bodega, se enfoca en la coordinación y control de la recepción, ubicación y distribución estratégica de materia prima a los consumidores.

4.4.3. Clientes / alcance o ámbito de aplicación

El procedimiento de despacho de los pedidos que realizan los clientes, previo a la autorización del departamento de ventas montando un pedido con las respectivas órdenes de compra, agregando el destino donde el cliente quiere que sea entregado, se entrega una factura y una guía de remisión al cliente para que valide la información del producto con el respectivo COA “certificado de análisis original” asegurando la satisfacción del cliente.

Flujograma de la Distribución de Mercadería

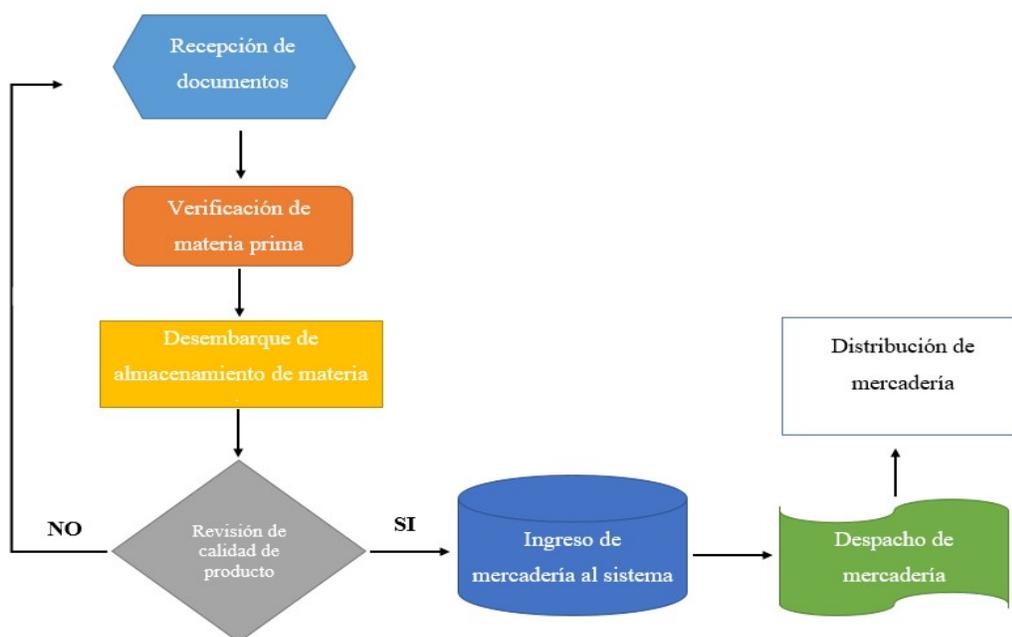


Figura 16 Flujograma

A continuación se detalla la descripción del proceso del flujograma:

1. Recepción de documentos

En esta fase se hace constancia y validez de la documentación previo a la recepción de la materia prima, donde los miembros de seguridad y jefe de bodega, confirman que los documentos se encuentran en regla, al mismo tiempo se comprueba que la misma fue trasladada en condiciones controladas.

2. Verificación de la materia prima

Se verifica por medio de la observación el estado de la materia prima, considerando factores como: cantidad, temperatura, integridad, preservación de la calidad, entre otros. En este paso el jefe de bodega constata personalmente el estado de la materia prima y realiza el respectivo informe y firma de recepción. Ver apéndice.

3. Desembarque de almacenamiento de materia prima

Se procede a la descarga, el jefe de bodega determina el tipo herramientas y personal que se debe de utilizar para el desembarque, además de la ubicación del mismo, para así evitar contratiempos y que las materias primas corran riesgo de la integridad o pérdida del mismo.

4. Revisión de calidad de producto

Al ubicar la materia prima dentro de los predios de la bodega se procede inmediatamente a la revisión de cada unidad que se hayarecibido, este proceso es clave en función de proteger el proceso y producto final. Sin embargo, al identificar alguna unidad o lote que no se encuentre en óptimas condiciones se procederá a informar a los proveedores y la devolución inmediata de la defectuosa. Si pasa el filtro en cuanto a la revisión de la calidad se procede al siguiente paso. Ver apéndice.

5. Ingreso de mercadería al sistema informático

Luego de haber pasado por los procesos de diagnóstico para constatar el estado óptimo en cuanto a la calidad de las materias primas, los miembros del área de bodega proceden al etiquetado y registro de cada lote de la mercadería en el sistema de control de inventarios, para que este se integre a la base de datos del departamento de ventas y auditoría.

6. Despacho de mercadería

Ya almacenada la mercadería y con el respectivo registro en el sistema informático, el departamento de ventas tiene la actualización del stock para realizar con seguridad las ventas y la autorización del despacho. Al realizar las ventas, por medio del sistema informático se informará al área de bodega para que realicen el respectivo despacho y registro de la baja del artículo vendido. Ver apéndice.

7. Distribución de mercadería

Una vez que el departamento de ventas autorice el despacho, el departamento de bodega programa la distribución de la mercadería en lo cual la logística y transporte genera una entrega eficiente cuidando la calidad y la expectativa de los clientes en cuanto a los tiempos de entrega.

4.4.4. Registros o documentos relacionados y evidencias

Durante el proceso existe documentación en la cual se registra procesos de importancia que reflejan el trabajo y la responsabilidad desarrollada por personal:

- Ficha de recepción
- Ficha de verificación
- Ficha de registro de calidad
- Registro digital en el sistema informático
- Autorización de despacho

- Documento de entrega
- Guía de distribución

4.4.5. Firmas

Tabla 23

Firmas

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

Firmas

Capacidad de Almacenamiento

El área física a utilizar son 3000 mt2 de terreno baldío de la empresa que constará con perchas antisísmicas obteniendo 3500 posiciones dentro de la bodega donde se almacenará el producto en sus respectivos pallets.

Diseño de la bodega Gye Interoc S.A.

Ante de la implementación los Racks/Estanterías

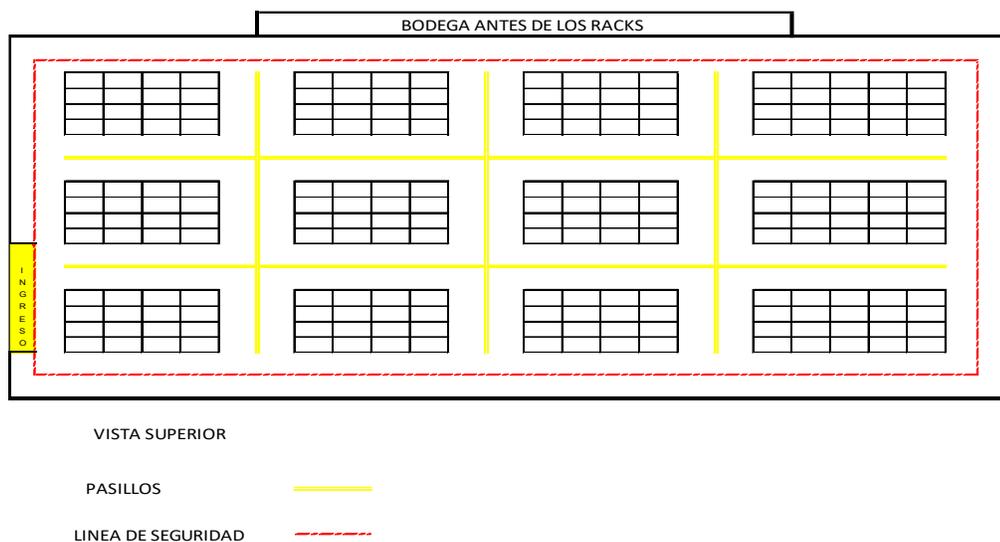


Figura 17 Diseño de Bodega Interoc S.A

Diseño de la bodega Gye Interoc S.A.con la nueva implementación de los Racks/Estanterías

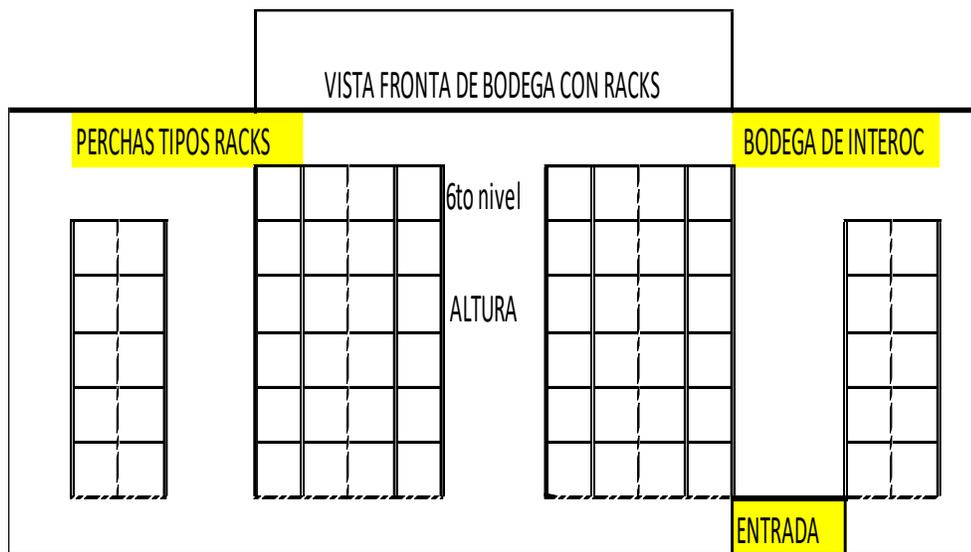


Figura 18 Vista Frontal de Bodega Interoc S.A

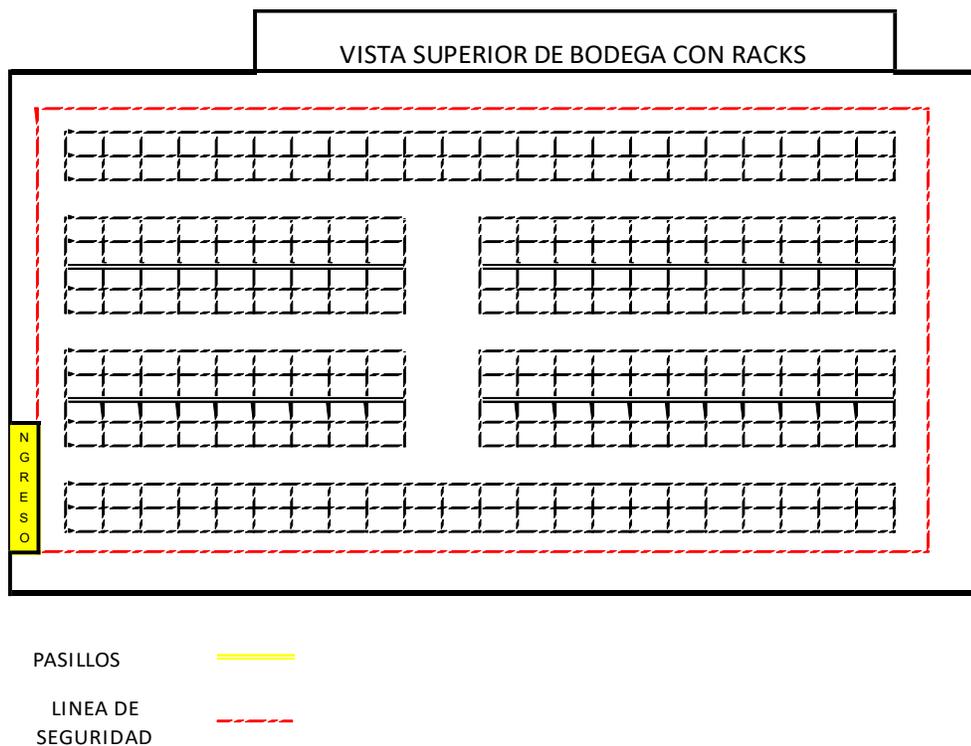


Figura 19 Vista Superior Bodega S.A

4.5. Conclusión

En este capítulo cuatro se desarrollo las entrevistas y al encuestas a las áreas respectivas para tener el indicador y análisis respectivo así como también el respectivo estudio de mercado donde recalcamos el valor agregado y el estudio administrativo donde resalta las estrategias y los requisitos para tener un personal idóneo y por último y mas importante el estudio técnico con que se llevará a cabo la creación del galpón de sanidad animal con su estructura y diseño que se llevará a cabo.

Capítulo V

5. Propuesta

5.1. Título de la propuesta

Proyecto de perfectibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc s.a

5.2. Autor de la propuesta

Tnglo. Jorge Walter Méndez Guale

Tnglo. Christian Geovanny Noboa Espinoza

5.3. Empresa auspiciante

Ninguna

5.4 Área que cubre la propuesta

Parroquia pascual, cantón Guayaquil

5.5 Fecha de presentación

Octubre del 2019

5.6 Fecha de terminación

Diciembre del 2020

5.7 Duración de proyecto

En base al estudio ejecutado, se ha estimado 5 años. Lo cual permitirá el reintegro de la inversión realizada para la presente investigación, debido al monto, se recuperara a mediano plazo el capital invertido y así lograr los objetivos planteados.

5.8 Participantes del proyecto

- Autores de la investigación
- Talento humano de la empresa

- Personal del área de mantenimiento
- Recurso económico de la empresa
- Proveedores de artículos tecnológicos
- Proveedores de servicio de almacenamiento
- Mercado objetivo (personas y empresas que se dedica a la cría y reproducción de ganado vacuno, ovino o caprino y avícola).

5.9 Objetivo General de la Propuesta

Determinar un estudio financiero del centro de almacenaje y distribución de productos de sanidad animal.

5.10 Objetivos específicos

1. Estimar los ingresos mediante la demanda del proyecto de perfectibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc.
2. Determinar los costos operativos que incurren para la creación del proyecto de perfectibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc.
3. Elaborar el presupuesto de efectivo y estado financiero del proyecto de perfectibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc.

5.11 Beneficiarios directos

- Los residentes del sector de la parroquia pascuales de la ciudad de Guayaquil
- Colaboradores de la organización.
- Accionistas de la organización

- Clientes
- Autores de la investigación

5.12 Beneficiarios indirectos

- Proveedores de materia prima.
- Personal de seguridad
- Proveedores de servicio de Courier.
- Proveedores de materiales tecnológicos
- Proveedores de transportes

5.13 Impacto de la propuesta

- Generación de plaza de trabajo directo e indirecto.
- Innovación en servicio en infraestructura esto incluye la búsqueda de mejoras en los procesos para alcanzar una eficiencia operativa y financiera apropiada para el proyecto y su sostenibilidad en el tiempo.
- Mejora la plusvalía del sector donde se encuentra el proyecto.
- Ayuda a la economía nacional a través de impuestos y tasas municipales.
- Mejorar las capacidades profesionales de los empleados de la bodega de almacenamiento.
- Mantenimiento y cuidado del medioambiente próximo al proyecto propuesto, de tal manera que no exista impactos negativos al ambiente que pueda acarrear efectos dañinos tanto para la sociedad como para la flora y fauna existente.
- Retorno de la inversión y cumplimiento de obligaciones financieras contraídas con los accionistas y el sistema financiero ecuatoriano que facilitó el financiamiento para el arranque del proyecto.

5.14 Descripción de la propuesta

Para elaborar el proyecto de prefactibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc s.a, se consideró el excesivo gasto en almacenamiento externo donde se considera crear un nuevo galpón dentro de la instalaciones de la empresa, de acuerdo a los estados financiero y a la evaluación de los mismo hace que el proyecto sea eficiente en el uso de sus recursos e infraestructura como propuesta de valor y un elemento diferenciador frente a su competencia.

Se procedió a hacer uso de la investigación y datos obtenidos en la formulación del proyecto permitiendo identificar la necesidad de la compañía donde se considerado realizar el análisis financiero que permita establecer la viabilidad de la presente propuesta, a través de la identificación de los diversos costos y gastos en que se incurrirían para su óptimo funcionamiento y arranque del proyecto.

5.14.1 Ingresos

Los ingresos estimados de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc s.a se efectuaron mediante tres ítems que son la fuente principal de los ingresos en la siguiente tabla se detalla cada uno con un incremento anual del 10% por cada año.

En el primer año los ingresos estimados son de \$1'295,230.02, para el segundo año el almacenamiento de bodega se obtendrá \$1'567,228.32 de ingresos, el tercer año con el incremento anual es de \$1'896,346.27, el cuarto año el ingreso proyectado es de \$ 2'294,578.99 y para el quinto año \$ 2'776,440.58 total de ingresos, teniendo en cuenta que el costo es de \$642.48 que se obtiene en el costo de producción y el precio de venta \$899.47 de los márgenes de precio de materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación

Tabla 24
Ingresos

INGRESOS POR VENTAS					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades Vendidas	1440	1584	1742	1917	2108
Precio Unitario	\$ 899.47	\$ 989.41	\$1,088.35	\$ 1,197.19	\$ 1,316.91
Ventas Mensuales	\$107,935.84	\$ 130,602.36	\$158,028.86	\$ 191,214.92	\$ 231,370.05
Ventas Anuales	\$1'295,230.02	\$1'567,228.32	\$1'896,346.27	\$ 2'294,578.99	\$ 2'776,440.58
Unidades Mensuales	120	132	145	160	176
Unidades Diarias	6	7	7	8	9

5.14.2 Costo de materiales directo

Se describe los costos operativos para la implementación del proyecto de pre factibilidad para la construcción de una bodega productos de sanidad animal en la empresa Interoc s.a se lo determino mensualmente y anualmente dependiendo la compra y estos datos pueden ir cambiando dependiendo la operatividad de la empresa Interoc. S.a

Tabla 25

Costos Operativos

PRODUCTO	Demanda Inicial	Frecuencia de Compra Anual	Demanda Anual de Clientes	Costo X Unidad	Costo Total mensual	Total Anual
AMOXIVET PG 40% BL X 5 F	80	10	800	\$ 12.90	\$ 1,032.00	\$ 10,320.00
BETTERFOL X 25 KG	120	30	3,600	\$ 1.50	\$ 180.00	\$ 5,400.00
BIRTHRIGHT PREMIX X 11.0	90	20	1,800	\$ 2.64	\$ 237.60	\$ 4,752.00
BIRTHRIGHT X KG	140	30	4,200	\$ 1.44	\$ 201.60	\$ 6,048.00
BONICOX X 25 KG	100	10	1,000	\$ 4.50	\$ 450.00	\$ 4,500.00
CALIERMUTIN 100 PREMIX	75	5	375	\$ 9.00	\$ 675.00	\$ 3,375.00
CALIFLY PLUS X LT	65	16	1,040	\$ 5.58	\$ 362.70	\$ 5,803.20
CALIFLY POUR ON X 250 CC	75	30	2,250	\$ 5.70	\$ 427.50	\$ 12,825.00
CLOXACUM X 24 JERINGAS	85	15	1,275	\$ 4.80	\$ 408.00	\$ 6,120.00
DETERGENTE VQ 3500 X 20	90	25	2,250	\$ 15.00	\$ 1,350.00	\$ 33,750.00
DETERGENTE VQ 510 X 20 L	80	50	4,000	\$ 3.60	\$ 288.00	\$ 14,400.00
ERESOLUBLE X 1 KG	105	30	3,150	\$ 5.40	\$ 567.00	\$ 17,010.00
FMR Ω 3 X 25 KG	85	25	2,125	\$ 21.00	\$ 1,785.00	\$ 44,625.00
FORMICID DRY X 25 KG	76	16	1,216	\$ 6.00	\$ 456.00	\$ 7,296.00
FOSFATO MONOCALCICO T	86	4	344	\$ 12.00	\$ 1,032.00	\$ 4,128.00
FUGIOL DRY x 25 KG	250	20	5,000	\$ 7.50	\$ 1,875.00	\$ 37,500.00
INDIGEST INYECTABLE X 1	265	75	19,875	\$ 4.80	\$ 1,272.00	\$ 95,400.00
INTERCOCCIN AE X 25 KGS.	350	52	18,200	\$ 6.00	\$ 2,100.00	\$ 109,200.00
JOOSTEN MILK X 25 KG	160	30	4,800	\$ 31.50	\$ 5,040.00	\$ 151,200.00
L-THREONINE 98.5% X 25 K	150	50	7,500	\$ 28.50	\$ 4,275.00	\$ 213,750.00
TOTAL			84,800	\$ 189.36	\$ 24,014.40	\$ 787,402.20

5.14.3 Préstamo del proyecto

Para el proyecto de perfectibilidad de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal en la empresa Interoc s.a se requiere una inversión total de \$ 545,281.68 que corresponde al 100% de la inversión de los cuales se cuenta con un capital propio para la creación un valor de \$ 136,320.42 se estableció un plan de financiamiento que será requerido a una entidad financiera de un valor de \$ 408,961.26 con una tasa activa de 11.30% con un plazo de 60 meses que corresponden a 5 años con una cuota fija de \$8,953.12.

Tabla 26

Plan de Financiamiento

PLAN DE FINANCIAMIENTO	
Inversión Total	\$ 545,281.68
- Capital Propio	\$ 136,320.42
Total Requerido	\$ 408,961.26

Tabla 27

Capital prestado

CAPITAL PRESTADO	\$ 408,961.26
Años de Financiamiento	5
Pagos	12
Interes de Gracia	0
Tasa de Interes Activa	11.30%
Valor de Cuotas	\$8,953.12
Número de Pagos	60

5.14.4 Estados financieros

Tabla 28

Estado de situación financiera

ACTIVOS	BG Inicial	2020	2021	2022	2023	2024
CORRIENTE						
Caja - Bancos	\$ 159,140.68	\$ 392,389.20	\$ 782,066.86	\$ 1,395,770.46	\$ 2,282,980.70	\$ 3,503,509.35
Cuentas por Cobrar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios Materia Prima y Materiales	\$ -	\$ 77,097.03	\$ 78,373.53	\$ 79,671.17	\$ 80,990.30	\$ 82,331.27
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 159,140.68	\$ 469,486.23	\$ 860,440.39	\$ 1,475,441.63	\$ 2,363,971.00	\$ 3,585,840.62
FIJO						
Terreno, Construcciones y Adecuaciones	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
Muebles y Enseres	\$ 322,250.00	\$ 322,250.00	\$ 322,250.00	\$ 322,250.00	\$ 322,250.00	\$ 322,250.00
Vehiculo	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Equipos de Cómputo	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00
Equipos de oficina	\$ 11,060.00	\$ 11,060.00	\$ 11,060.00	\$ 11,060.00	\$ 11,060.00	\$ 11,060.00
Equipos de oficina	\$ 1,031.00	\$ 1,031.00	\$ 1,031.00	\$ 1,031.00	\$ 1,031.00	\$ 1,031.00
(-) Depreciación Acumulada	\$ -	\$ (1,408.40)	\$ (2,816.80)	\$ (4,225.20)	\$ (5,633.60)	\$ (7,042.00)
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 385,841.00	\$ 384,432.60	\$ 383,024.20	\$ 381,615.80	\$ 380,207.40	\$ 378,799.00
DIFERIDO						
Otros Activos	\$ 300.00	\$ 300.00				
(-) Amortizacion Acumulada		\$ (300.00)				
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	\$ 300.00	\$ -				
TOTAL ACTIVOS	\$ 545,281.68	\$ 853,918.83	\$ 1,243,464.59	\$ 1,857,057.43	\$ 2,744,178.40	\$ 3,964,639.62

PASIVOS	BG Inicial	2020	2021	2022	2023	2024
CORRIENTE						
Cuentas por pagar proveedores		\$ 77,097.03	\$ 78,373.53	\$ 79,671.17	\$ 80,990.30	\$ 82,331.27
Participación Trabajadores		\$ 44,405.63	\$ 84,031.36	\$ 132,277.88	\$ 191,005.13	\$ 262,407.83
Impuesto a la Renta		\$ 55,359.01	\$ 104,759.09	\$ 164,906.43	\$ 238,119.73	\$ 327,135.09
TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ 176,861.66	\$ 267,163.98	\$ 376,855.48	\$ 510,115.17	\$ 671,874.19
OTROS PASIVOS						
Deuda a Largo Plazo	\$ 408,961.26	\$ 344,463.88	\$ 272,288.72	\$ 191,521.82	\$ 101,140.41	\$ -
TOTAL OTROS PASIVOS	\$ 408,961.26	\$ 344,463.88	\$ 272,288.72	\$ 191,521.82	\$ 101,140.41	
TOTAL PASIVOS	\$ 408,961.26	\$ 521,325.54	\$ 539,452.70	\$ 568,377.30	\$ 611,255.58	\$ 671,874.19
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00
Aporte socios	\$ 136,220.42	\$ 136,220.42	\$ 136,220.42	\$ 136,220.42	\$ 136,220.42	\$ 136,220.42
Reserva Legal		\$ 19,627.29	\$ 56,769.15	\$ 115,235.97	\$ 199,660.24	\$ 315,644.50
Utilidad Neta del Ejercicio		\$ 176,645.58	\$ 334,276.75	\$ 526,201.42	\$ 759,818.42	\$ 1'043,858.34
Utilidades Acumuladas			\$ 176,645.58	\$ 510,922.33	\$ 1'037,123.74	\$ 1'796,942.16
TOTAL PATRIMONIO	\$ 136,320.42	\$ 332,593.29	\$ 704,011.89	\$ 1'288,680.13	\$ 2'132,922.82	\$ 3'292,765.43
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 545,281.68	\$ 853,918.83	\$ 1'243,464.59	\$ 1'857,057.43	\$ 2'744,178.40	\$ 3'964,639.62

El estado de situación financiera produce a partir del primer año del proyecto para el presente estudio. Este documento se presentan balances proyectados, el balance general inicial asigna los rubros a las diversas cuentas contables puede variar de acuerdo a cómo se va ejecutando la prestación del proyecto y las diversas estrategias para generar ingresos a la propuesta de la construcción de una bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal. Podemos identificar la forma en que se registrarán los diversos activos, los pasivos incurridos para la prestación apropiada del servicio propuesto y el patrimonio.

5.14.5 Flujo de caja

Tabla 29
Flujo de Efectivo

	ANO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN						
INGRESOS		\$1,295,230.02	\$1,567,228.32	\$1,896,346.27	\$2,294,578.99	\$2,776,440.58
(-)Costos de ventas		\$925,164.30	\$940,482.38	\$956,054.08	\$971,883.60	\$987,975.22
Utilidad Bruta		\$370,065.72	\$626,745.95	\$940,292.19	\$1,322,695.39	\$1,788,465.36
		29%	40%	50%	58%	64%
(-) GASTOS OPERACIONALES						
Gastos						
Administrativos		\$31,088.20	\$31,274.65	\$31,769.15	\$32,271.83	\$32,782.84
Gastos de Venta		-	-	-	-	-
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		\$31,088.20	\$31,274.65	\$31,769.15	\$32,271.83	\$32,782.84
UTILIDAD OPERACIONAL		\$338,977.52	\$595,471.30	\$908,523.05	\$1,290,423.55	\$1,755,682.52
(-)Gastos Financieros		\$(42,940.02)	\$(35,262.24)	\$(26,670.50)	\$(17,056.00)	\$(6,296.99)
utilidad antes de participacion a trbajadores		\$296,037.50	\$560,209.06	\$881,852.55	\$1,273,367.55	\$1,749,385.53
Pago Participación Trabajadores		-	\$(44,405.63)	\$(84,031.36)	\$(132,277.88)	\$(191,005.13)
Pago Impuesto a la Renta e imp.		-	\$(55,359.01)	\$(104,759.09)	\$(164,906.43)	\$(238,119.73)
(=) Utilidad de ejercicio		\$296,037.50	\$460,444.42	\$693,062.09	\$976,183.25	\$1,320,260.66
(+) Ajustes de Depreciación		\$1,408.40	\$1,408.40	\$1,408.40	\$1,408.40	\$1,408.40
(+) Ajustes por Amortización		\$300.00	-	-	-	-
(=) EFECTIVO ACTIVIDADES DE OPERACIÓN		\$297,745.90	\$461,852.82	\$694,470.49	\$977,591.65	\$1,321,669.06

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activos Fijos	\$386,141.00					
Activos Intangibles	-					
Capital de Trabajo	\$159,140.68					
FLUJO DE ACTIVIDADES DE INVERSION	\$545,281.68	-	-	-	-	-
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO						
Préstamo Bancario	\$408,961.26					
Amortización de Capital		(\$64,497.39)	(\$72,175.16)	(\$ 80,766.90)	(\$90,381.40)	(\$ 101,140.41)

5.14.6 Evaluación económica

Tabla 30

Proyección de Gastos Administrativos

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y salarios	\$ 16,875.80	\$ 16,875.80	\$ 17,155.22	\$ 17,439.26	\$ 17,728.00	\$ 18,021.53
Alquiler de local	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Suministro de oficina	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	\$ 12,198.69	\$12,400.66	\$ 12,605.98	\$ 12,814.70
Servicios Basicos	\$ 504.00	\$ 504.00	\$ 512.34	\$ 520.83	\$ 529.45	\$ 538.22
Servicios Prestados	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gasto depreciacion	\$ 1,408.40	\$ 1,408.40	\$ 1,408.40	\$ 1,408.40	\$ 1,408.40	\$ 1,408.40
Gastos Activos Intangibles	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos preoperacionales	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL		\$31,088.20	\$ 31,274.65	\$ 31,769.15	\$ 32,271.83	\$ 32,782.84

Considerando 1.63% de incremento debido al proceso inflacionario

Estos gastos incurren anualmente por para llevar a cabo el proceso de almacenamiento siendo servicios básicos, sueldos y salarios, suministros de oficina, gastos de depreciación y gastos preoperacionales de la empresa y estos inciden en la venta.

Tabla 31

Punto de equilibrio

CANTIDAD	COSTO TOTAL	INGRESO	UTILIDAD
0	\$ 89,532.12	\$ -	\$ -89,532.12
20	\$ 102,166.29	\$ 17,989.31	\$ -84,176.98
40	\$ 114,800.46	\$ 35,978.61	\$ -78,821.85
60	\$ 127,434.63	\$ 53,967.92	\$ -73,466.72
80	\$ 140,068.81	\$ 71,957.22	\$ -68,111.58
100	\$ 152,702.98	\$ 89,946.53	\$ -62,756.45
120	\$ 165,337.15	\$ 107,935.84	\$ -57,401.31
140	\$ 177,971.32	\$ 125,925.14	\$ -52,046.18
160	\$ 190,605.49	\$ 143,914.45	\$ -46,691.05
180	\$ 203,239.67	\$ 161,903.75	\$ -41,335.91
200	\$ 215,873.84	\$ 179,893.06	\$ -35,980.78
220	\$ 228,508.01	\$ 197,882.36	\$ -30,625.65
240	\$ 241,142.18	\$ 215,871.67	\$ -25,270.51
260	\$ 253,776.36	\$ 233,860.98	\$ -19,915.38
280	\$ 266,410.53	\$ 251,850.28	\$ -14,560.25
300	\$ 279,044.70	\$ 269,839.59	\$ -9,205.11
320	\$ 291,678.87	\$ 287,828.89	\$ -3,849.98
340	\$ 304,313.04	\$ 305,818.20	\$ 1,505.16
360	\$ 316,947.22	\$ 323,807.51	\$ 6,860.29
380	\$ 329,581.39	\$ 341,796.81	\$ 12,215.42
400	\$ 342,215.56	\$ 359,786.12	\$ 17,570.56
420	\$ 354,849.73	\$ 377,775.42	\$ 22,925.69
440	\$ 367,483.91	\$ 395,764.73	\$ 28,280.82
460	\$ 380,118.08	\$ 413,754.03	\$ 33,635.96
480	\$ 392,752.25	\$ 431,743.34	\$ 38,991.09
500	\$ 405,386.42	\$ 449,732.65	\$ 44,346.22
520	\$ 418,020.59	\$ 467,721.95	\$ 49,701.36
540	\$ 430,654.77	\$ 485,711.26	\$ 55,056.49
560	\$ 443,288.94	\$ 503,700.56	\$ 60,411.62
580	\$ 455,923.11	\$ 521,689.87	\$ 65,766.76
600	\$ 468,557.28	\$ 539,679.18	\$ 71,121.89
620	\$ 481,191.46	\$ 557,668.48	\$ 76,477.03
640	\$ 493,825.63	\$ 575,657.79	\$ 81,832.16
660	\$ 506,459.80	\$ 593,647.09	\$ 87,187.29
680	\$ 519,093.97	\$ 611,636.40	\$ 92,542.43
700	\$ 531,728.14	\$ 629,625.70	\$ 97,897.56
720	\$ 544,362.32	\$ 647,615.01	\$ 103,252.69

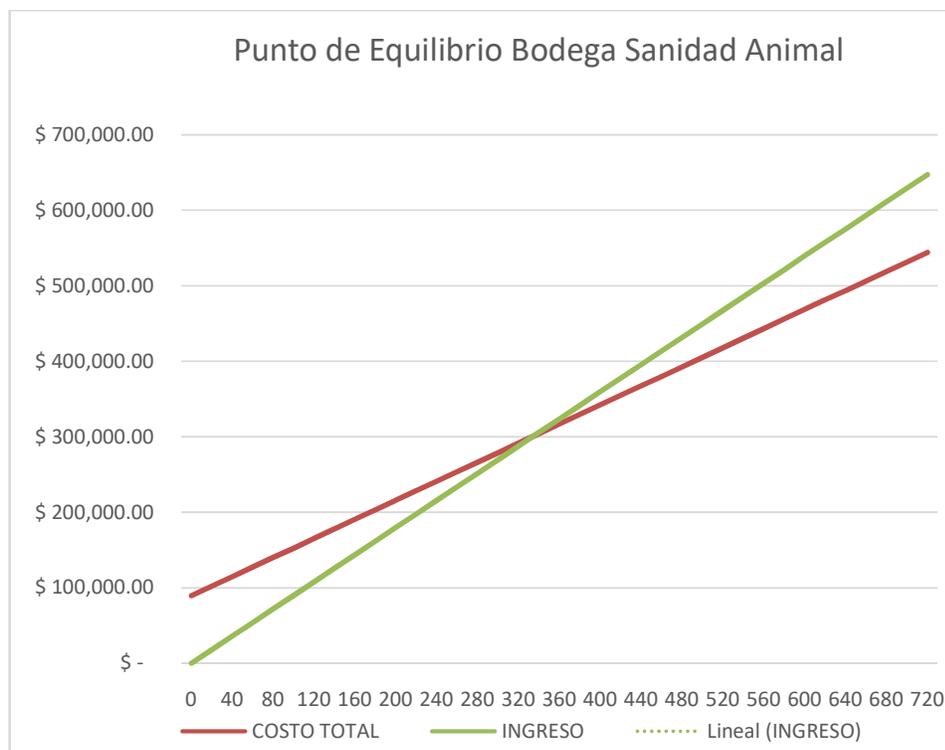


Figura 20 Punto de Equilibrio

Podemos observar que el punto de equilibrio se muestra en unidades monetarias que cuando llegue a \$ 305,818.20 dólares podemos decir que llegamos al punto de equilibrio a partir de este valor vamos a obtener aumentos de ventas y los costos bajando y comenzamos a obtener margen de utilidades siendo el proyecto rentable.

5.14.7 Evaluación financiera

Tabla 32

Evaluación financiera

TIR Y VAN	
VAN	\$ 1'656,708.58
TIR	75%

El Valor Actual Neto (VAN) dio como resultado un valor positivo calculado en USD \$ 1'656,708.58 dólares, donde indica que el proyecto es financieramente lucrativo. El periodo de estudio es de 5 años. El cálculo concluye que la propuesta

de la presente investigación es factible. El valor de la TIR para el presente proyecto es del 75% que es el valor que se requería para invertir en el proyecto; esto quiere decir que mi proyecto es rentable y ahorrativamente viable.

Tabla 33

Cálculo del Van del Proyecto

Nº	FNE	(1+I)^	FNE (1+I)^
0	-545,281.68	100%	-545,281.68
1	233,248.52	1.12	207,988.43
2	389,677.66	1.26	309,846.12
3	613,703.59	1.41	435,130.48
4	887,210.24	1.58	560,928.70
5	1,220,528.65	1.77	688,096.53
VAN			1,656,708.58

5.14.8 Relación costo –beneficio

Para establecer si la construcción de la bodega de almacenamiento de productos de sanidad animal genera beneficios frente a la inversión inicial requerida para el arranque del mismo, se procederá a hacer uso de la fórmula de relación Costo/Beneficio a partir de los datos estimados, en consecuencia el proyecto resulta atractivo.

Tabla 34

Relación costo beneficio

Años	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Caja
0	\$ (545,281.68)	\$ -	\$ -	\$ (545,281.68)
1		\$ 1'295,230.02	\$ 999,192.52	\$ 296,037.50
2		\$ 1'567,228.32	\$ 1'007,019.26	\$ 560,209.06
3		\$ 1'896,346.27	\$ 1'014,493.72	\$ 881,852.55
4		\$ 2'294,578.99	\$ 1'021,211.44	\$ 1'273,367.55
5		\$ 2'776,440.58	\$ 1'027,055.05	\$ 1'749,385.53

Suma de Ingreso	\$6'029,398.69
Suma de Egresos	\$3'635,670.49
Costos-Inversión	\$ 4'180,952.18

Relación Beneficio /Costo 1.442

Donde la Relación Beneficio/ Costo se obtiene dividiendo en la Suma de Ingreso para Costo Inversión.

Tabla 35

Costos Fijos y Variables

COSTOS FIJOS					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos administrativos	\$ 31,088.20	\$ 32,020.85	\$ 32,981.47	\$ 33,970.92	\$ 34,990.04
Gastos de venta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gastos financieros	\$ 42,940.02	\$ 35,262.24	\$ 26,670.50	\$ 17,056.00	\$ 6,296.99
Costos fijos de producción	\$ 15,503.90	\$ 15,969.02	\$ 16,448.09	\$ 16,941.53	\$ 17,449.78
TOTAL ANUAL	\$ 89,532.12	\$ 83,252.10	\$ 76,100.06	\$ 67,968.45	\$ 58,736.81
TOTAL MENSUAL	\$ 7,461.01	\$ 6,937.68	\$ 6,341.67	\$ 5,664.04	\$ 4,894.73
COSTOS VARIABLES					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
MOD	\$ 57,205.20	\$ 58,921.36	\$ 60,689.00	\$ 62,509.67	\$ 64,384.96
MPD	\$ 787,402.20	\$ 811,024.27	\$ 835,354.99	\$ 860,415.64	\$ 886,228.11
CIF V	\$ 65,053.00	\$ 67,004.59	\$ 69,014.73	\$ 71,085.17	\$ 73,217.72
TOTAL ANUAL	\$ 909,660.40	\$ 936,950.21	\$ 965,058.72	\$ 994,010.48	\$ 1'023,830.79
TOTAL MENSUAL	\$ 75,805.03	\$ 78,079.18	\$ 80,421.56	\$ 82,834.21	\$ 85,319.23

En estos dos cuadros que son los costos fijos como gastos administrativos, ventas, financieros y fijos de producción mientras que en costos variables se encuentra detallado la mano de obra directa, materia prima directa y costos indirectos de fabricación de los 5 años.

5.14.9 Tiempo de recuperación de la inversión

Tabla 36

Recuperación de inversión

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO DE ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO		\$(64,497.39)	\$(72,175.16)	\$(80,766.90)	\$(90,381.40)	\$(101,140.41)
(=) FLUJO NETO	\$136,320.42	\$233,248.52	\$389,677.66	\$613,703.59	\$887,210.24	\$1'220,528.65
FLUJO DEL PRESTAMO	\$(408,961.26)	\$340,685.92	\$497,115.06	\$721,140.99	\$994,647.65	\$1'327,966.05
FLUJO DEL PROYECTO	\$(545,281.68)	\$233,248.52	\$389,677.66	\$613,703.59	\$887,210.24	\$1'220,528.65
FLUJO ACUMULADO	\$(545,281.68)	\$(312,033.16)	\$77,644.50	\$691,348.09	\$1'578,558.33	\$2'799,086.98

PERIODO ANTES DE GANANCIA:	1
VALOR ABSOLUTO:	\$312,033.16
FLUJO DE CAJA SIGUIENTE:	\$ 389,677.66
PERIODO DE PAYBACK:	1.80

Podemos observar en el cuadro que en el año 2 vamos a recuperar la inversión al tener un flujo acumulado positivo de \$77,644.50 y se adiciona el payback del proyecto.

5.15 Análisis de sensibilidad

En el análisis de sensibilidad compararemos varios escenarios el moderado el pesimista y el optimista para evaluar lo que pueda ocurrir durante la fase operativa, de la empresa, en evidenciaremos el escenario moderado, tomando como referencia una tasa mínima aceptable del 10% donde se considera que el mercado vaya en incremento, y las debidas proyecciones de egresos se evaluarán con la inflación supuesta por el BCE.

En el escenario pesimista consideramos una tasa mínima aceptable de retorno del 5% y considerando un bajo nivel en ventas, lo que generaría que la empresa disminuya los presupuestos, disminución de inversión, debido a estas causas la empresa no obtendrá una rentabilidad adecuada ni le permitiría recuperar la

inversión en el plazo estimado.

En el escenario optimista se consideró +15% de participación de mercado, la importancia en el presente proyecto de prefactibilidad está principalmente en el aumento de la plaza de empleo que se generarán, además en la disminución de gastos de alquiler adicional incidiera en la satisfacción del cliente ya que su producto lo obtendrá más rápido y en el tiempo acordado.

Tabla 37

Análisis de sensibilidad

	PESIMISTA	ESPERADO	OPTIMISTA
	-5%	10%	15%
PRECIO	854.49	899.47	944.44
COSTO VARIABLE		\$ 631.71	
COSTO FIJOS		\$ 15,503.90	
VAN	\$ 1'318,625.27	\$ 1'656,708.58	1'994,791.88
TIR	63%	75%	87%

5.16 Importancia

El presente estudio esta basado en un proyecto de prefactibilidad para la creación de de una bodega para productos de sanidad animal en la empresa Interoc s.a, donde brindara nuevas oportunidades tanto empresariales como laborales que beneficiará al desarrollo económico de la compañía ya minimizara los gastos de alquiler externos.

La creación buscará generar nuevas fuentes y plazas de empleo, que ayudará a disminuir el desempleo en zonas aledañas donde se ubicará el proyecto. Así mismo, hará que la economía de la empresa se incremente más, debido a que teniendo una bodega de multifuncional se mejoran los procesos de almacenamiento y de despachos ya que tenemos mejor ubicado la mercadería, para el correcto inventario brindado atención oportuna a los cliente y con proveedores nacionales.

5.17 Metas del Proyecto

- Creación de bodega multifuncional.
- Nuevas fuentes de empleos.
- Innovación en almacenamiento.
- Contar con una infraestructura apropiada para ofrecer de forma óptima el servicio propuesto.
- Favorecer la economía nacional a través de tributaciones y tasas municipales.
- Optimizar la capacidad profesional de los empleados de la bodega de almacenamiento.

5.18 Finalidad de la Propuesta

La finalidad se basa en evaluar los estados financieros para dar inicio al presente proyecto para crear la bodega de almacenamiento, esto mejorará la capacidad de respuesta a los clientes, aumentará la fidelidad de los mismos, incremento de ventas tanto para sus propietarios como para los futuros empleados, de esta manera se favorece el nivel de vida de los involucrados en la empresa.

5.19 Conclusión

Luego de realizar los distintos análisis financieros se obtuvo un escenario moderado una tasa interna de retorno de 75% un valor actual neto de \$ 1'656,708.58 lo que significa que la inversión se recuperará aproximadamente en 2 años, por lo tanto la viabilidad es favorable para iniciar el proyecto.

Efectivamente si las ventas decayeran en un análisis pesimista el escenario del negocio sería deplorable, teniendo disminución en las inversiones y ajustar los gastos; en cambio en un escenario optimista el negocio crecerá ampliamente obteniendo muchos más beneficios en un futuro inmediato, con lo que se crearían

plazas de empleo, situación favorable para la compañía.

Podemos concluir que el proyecto de prefactibilidad para la creación de una bodega para productos de sanidad animal se ejecutó en base a los gastos que tenía la empresa en alquiler externo, y para mejorar los tiempos de despachos optimizando la demanda de los clientes en cuanto a la entrega de mercadería.

Referencias

- BCE. (2018). *Sector Agropecuario. Reporte de Conyuntura Sector Agropecuario*, 28.
- Bonta, P y Farber, M. (2012). *199 Preguntas Sobre Marketing y Publicidad*. Pearson.
- Burbano, J. (2005). *Presupuestos: enfoque de gestión, planeación y control de recursos*. McGraw Hill.
- Carro, R. (2009). *Logística Empresarial*. Universidad Mar de Plata.
- Chain, N. (2011). *en Proyectos de inversion*. Pearson Educacion.
- Chain, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Pearson Educación.
- Comex. (2018). Recuperado el 2019 de 10 de 19, de Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones.: <https://www.comercioexterior.gob.ec/ecuador-aumenta-sus-exportaciones-al-mundo/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2018). Recuperado el 2019 de 08 de 20, de Derecho del Buen Vivir: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sitios/LIBRO%20buen%20vivir/files/assets/downloads/page0026.pdf>
- D Pitt, F. (1976). *Analisis de los Costo de Inversión*. Recuperado el 12 de 08 de 12, de <https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/eb020914?journalCode=lr>
- Economipedia. (2018). *Economipedia.com*. Recuperado el 19 de 08 de 20, de <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Fidias, A. (2012). *El proyecto de Investigacion*. Caracas: Episteme.
- García, E. (2015). *“Propuesta de Mejoramiento en los procesos de Almacenamiento y despacho de materiales en la planta de SYGLA”*. Bucaramanga , Colombia.
- Garnica, H., Maubert, C. y Claudio, V. (2012). *Fundamentos de Marketing*. Pearson Educación.
- Gutierrez, J. (2009). *Impacto Ambiental. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*.
- Hernandez R, F. C. (2010). *Metodologia de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2013). *Ambiente* . Recuperado el 2019 de 10 de 12, de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/05/NTE-INEN-2266-Transporte-almacenamiento-y-manejo-de-materiales-peligrosos.pdf>
- Interoc. (2015). *Interoc S.A*. Obtenido de <http://interoc-custer.com/interoc->

ecuador/nutricion-y-sanidad-animal/

Jaimes, L y Zuñiga, C . (2014). “*Proyecto de mejoramiento para los problemas de logística y almacenamiento en Fujian Shan S.A.*”. Bogotá, Colombia.

Landaure, J. (2018). *ConexionEsan* . Recuperado el 2019 de 10 de 15, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/costos-de-inversion-y-de-operacion-en-la-formulacion-de-un-proyecto/>

Lawrence, G. y Joehnk, M. (2009). *Inversiones. Fundamentos de Inversiones*. Mexico : Pearson Educación.

Lifer.com. (2017). *¿Qué son las variables dependientes e independientes?* Recuperado el 2019 de 08 de 16, de <https://www.lifeder.com/variables-dependiente-independiente/>

Martinez, A. (2016). *Estudio de Factibilidad para la construcción de una bodega para acopio y almacenamiento de maíz grano, Grupo Agroindustrial de Tamaulipas*. Saltillo, Mexico.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2018). *Ley de Comercialización y empleo de plaguicidas, Codificación*. Recuperado el 2019 de 10 de 15, de <http://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/pdf/Registro-Insumos-Agropecuarios/normativa/Ley-de-comercializa>

Padilla, G. (2003). *Costos y Presupuestos. Tutorial para la asignatura Costos y Presupuestos*, 35.

Porter, M. (2008). *Estrategia Competitiva: Técnicas para analizar Industrias y Competidores*.

Porter, M. (16 de 07 de 2018). *Web y Empresas* . Obtenido de *La cadena de Valor* Recuperado el 2019 de 10 de 15, de <https://www.webyempresas.com/la-cadena-de-valor-de-michael-porter/>

Samuelson, P. (2008). *Economía*. Mc Graw Hill.

Sobrero, F . (2009). *Análisis de Viabilidad*. Santa Fé, Argentina.

Temática, E. (2015). *Knoow*. Obtenido de <http://knoow.net/es/cieeconcom/gestion/tir-tasa-interna-retorno/>

Torres, D. (2018). *Propuesta de un Plan de Mejoras en el Proceso de los despachos de mercadería en el departameto de bodega en la Empresa*

Comercializadora Insumos Agrícola Farmagro S.A., ubicada en la Ciudad de Guayaquil". Guayaquil.

Troy, I. (2018). *Propuesta de Mejoras en la Planificación de las Rutas de Distribución para la entrega de mercadería en la empresa comercializadora de Insumos Agropecuarios Farmagro S.A., de la ciudad de Guayaquil.*

Ecuador: Instituto Tecnológico Bolivariano.

Venemedia. (2019). *Venemedia Comunicaciones*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/zona-comercial/>

Vidal, A. y Jiménez, N. (2014). *Conceptualización de la Organización*. México : Teorías.

Virtual, B. (2009). Obtenido de

http://ual.dyndns.org/biblioteca/admon_de_la_produccion/Pdf/Unidad_07.pdf

Apéndices

Apéndice A Formulario de encuesta

<u>Encuesta dirigida a los miembros de la organización responsable e influyente en los procesos operacionales y administrativos de la logística, bodega y proveedores</u>					
<p>Introducción: Somos estudiantes de la universidad San Gregorio de Portoviejo de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, la presente encuesta forma parte de una investigación que busca identificar factores administrativos y operacionales concernientes a la creación de una nueva instalación para la bodega y mejorar los procesos que en ella se realicen.</p>					
<p>Objetivo: Determinar el nivel de aceptación por medio de la identificación de factores que influyen en la propuesta de creación de una nueva bodega.</p>					
<p>Indicaciones: Por favor leer detenidamente cada pregunta y marque con una "X" solo una opción dependiendo el nivel de escala que considera la adecuada.</p>					
<p>Fecha: ___/___/___ Hora: ___ : ___ am/pm</p>					
<u>Escala de Intensidad</u>					
ÍTEMS	RESPUESTAS				
	Total aprobación	Aprueba con cierta observación	Ni aprueba ni desaprueba	Desaprueba en casi todos los aspectos	Total desaprobarción
¿Cree que contar con un espacio acorde a las necesidades en bodega optimizara los procesos?					
¿Cree usted que la actual infraestructura provee de factores que garantice la optimización en los procesos de almacenaje?					
¿La ubicación actual de la bodega mejora los tiempos de almacenamiento y despacho de mercadería?					

Escala de Likert

ÍTEMS	RESPUESTAS				
	Muy de acuerdo	De acuerdo	Nide acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
¿La construcción de una nueva infraestructura para el almacenamiento debe de permitir eficiencia en los tiempos de los procesos de distribución de mercadería?					
¿La ubicación de una nueva bodega debe estar dentro de los predios de la matriz para que tener un mejor control de los procesos?					
¿Es importante que la gerencia considere de forma significativa la construcción de una nueva bodega para mejorar el proceso de distribución?					
<i>MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO</i>					

Apéndice B Formulario de la entrevista

Entrevista

Somos estudiantes de la universidad San Gregorio de Portoviejo de la carrera de Ingeniería en Gestión empresarial, la presente entrevista forma parte de una investigación que busca identificar factores administrativos y operacionales concernientes a la creación de una nueva instalación para la bodega y mejorar los procesos que en ella se realicen.

Fecha: ___ / ___ / ___

Hora: ___ : ___ am/pm

Objetivo de la entrevista:

El presente estudio busca analizar desde el punto de vista subjetivo cuáles son las ventajas y desventajas de crear una nueva instalación para los procesos de bodega en la empresa.

Datos del entrevistado

Nombres y apellidos: _____

Edad: ___ Años de edad

Nivel de Estudios:

Básica ___ Primaria ___ Secundaria ___ Superior ___

Cargo en la empresa: _____

Cuerpo de la entrevista

1. ¿Estimado jefe de logística y almacenamiento, considerando que los procesos de almacenaje y distribución son un canal importante en la organización, existe ciertos factores que se deban mejorar dentro de este entorno laboral?
2. ¿Dentro de su entorno laboral, cómo el espacio que actualmente ocupa la bodega se desarrolla los procesos?
3. ¿Cómo la distancia entre la bodega y la matriz crea ciertos inconvenientes al momento de realizar la entrega de mercadería?
4. ¿Cómo ha sido la participación de la gerencia de la empresa ante la infraestructura actual de la bodega?
5. ¿Cómo usted ha socializado sus inquietudes en cuanto a la mejora de procesos en la bodega ante la gerencia?
6. ¿Se han obtenido resultados favorables ante sus peticiones a la alta gerencia?
7. ¿Si existiera los recursos necesarios para mejorar la infraestructura de la bodega, qué cambios haría usted para que se efectuara?

Muchas gracias por su disponibilidad para el desarrollo de este estudio.

Apéndice C Diseño de Bodega 1



Figura 21 Diseño de Bodega adaptado de (Interoc S.A)

Apéndice D Diseño de Bodega 2



Figura 22 Diseño de Bodega adaptado de (Interoc S.A)

Apéndice E Verificación Física del Despacho

TEM-CLV-DIS-002-EC

VERIFICACIÓN FÍSICA DEL DESPACHO					
Fecha: _____					
DATOS DEL DESPACHO					
<input type="checkbox"/> RUTA	<input type="checkbox"/> TRANSFERENCIA A SUCURSAL	DESTINO			
<input type="checkbox"/> EXPORTACIÓN	<input type="checkbox"/> OTRO: _____	No. De Transporte SAP			
PREPARACIÓN DE LA MERCADERÍA					
Cargo	Nombre del Ayudante de Bodega				
Ayudante de Bodega # 1					
Ayudante de Bodega # 2					
TRANSPORTE PARA LA MERCADERÍA					
Compañía	Conductor - Ayudante	Disco	Placa	Pallets	Peso
Sellos de Seguridad					
NOVEDADES ENCONTRADAS DURANTE LA CARGA					
RESPONSABLES DE LA CARGA DE LA MERCADERÍA					
Responsable	Nombre			Firma	
Verificador:					
Transportista					
Asistente de Despacho					

Figura 23 Verificación Física del Despacho adaptado de (Interoc S.A)

Apéndice F Lista de Chequeo



LISTA DE CHEQUEO



CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS

Nombre del producto:	Lote:
Orden de compra:	Unidades Totales:
Fecha Elaboración:	Fecha de Expiración:
Lugar de la Inspección:	Fecha de Inspección:
Puntos chequeados: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>	Realizado por:

1. Revisión Documental (Físico Vs Certificado de Análisis "CoA")	
a). ¿El Nombre del producto corresponde al que se debe recibir?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
b). ¿El Producto llegó con el Coa Respectivo?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
c). ¿Nombre del producto físico coincide con el detallado en el CoA?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
d). ¿El lote Físico coincide con el CoA?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
e). ¿La fecha de Elaboración y expiración coincide con lo declarado en el CoA?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Nota: Si uno de los Items es negativo comunicarse con el encargado de la Logística en Interoc S.A	

2. Revisión de estado Físico del Producto	
a). ¿El producto cumple con las presentaciones detalladas en el Paking List?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
b). ¿El producto en su empaque final (externo) se encuentra en buenas condiciones?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
c). ¿El producto presenta algún tipo de defecto en su empaque?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
d). ¿Cuántas Unidades presentan defectos?	Número de unidades: <input type="checkbox"/> N/A
e). Detalle el tipo de defecto encontrado (Sacos Rotos, Botellas Filtradas, Fundas Infladas, faltante, etc)	
Detalle aquí:	
f). ¿Existe riesgo de contaminación Cruzada?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

3. Almacenamiento	
a). ¿El almacenamiento cumple con las condiciones Ambientales especiales requeridas para el producto?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
b). ¿El producto se encuentra correctamente almacenado sobre pallets?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
c). ¿Se encuentra correctamente identificado?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A

Observaciones

Figura 24 Lista de Chequeo adaptado de (Interoc S.A)

Apéndice G Control de Ingreso

TEM-CLV-ABA-008-EC

CONTROL DE INGRESO COMPRAS LOCALES E IMPORTACIONES

DATOS CONTENEDOR

SIGLAS Y NUMERACIÓN: _____

FECHA ARRIBO A BODEGA: _____

HORA LLEGADA A BODEGA: _____

SELLO NÚMERO: _____

NÚMERO DE GUÍA DE DESPACHO: _____

ESTIBA: _____

Nº DE BULTOS: _____

SELLO NÚMERO: _____

FECHA RECEPCIÓN: _____

HORA APERTURA: _____

HORA CIERRE: _____

Nº DE ORDEN DE COMPRA: _____

Nº	ARTICULO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	LOTES	ELABORACIÓN	CADUCIDAD	PESO NETO	PESO BRUTO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

CÓDIGO DE ARTICULO	DESCRIPCIÓN DEL ARTICULO	PRODUCTOS FALTANTES	OBSERVACIONES
		CANTIDAD	

OBSERVACIONES

_____ RESPONSABLE BODEGA

Figura 25 Control de Ingreso de Compra Legal Bodega Interoc S.A

Apéndice H Tabla de amortización

Tabla 38

Tabla de Amortización

PRESTAMO \$408,961.26
TASA 0.94%

PERIODO 60 Meses

No.	CAPITAL	INTERES	TOTAL DIVIDENDO	AMORTIZACION CAPITAL
				\$ 408,961.26
1	\$ 5,102.06	\$ 3,851.05	\$ 8,953.12	\$ 403,859.20
2	\$ 5,150.11	\$ 3,803.01	\$ 8,953.12	\$ 398,709.09
3	\$ 5,198.61	\$ 3,754.51	\$ 8,953.12	\$ 393,510.48
4	\$ 5,247.56	\$ 3,705.56	\$ 8,953.12	\$ 388,262.92
5	\$ 5,296.97	\$ 3,656.14	\$ 8,953.12	\$ 382,965.95
6	\$ 5,346.85	\$ 3,606.26	\$ 8,953.12	\$ 377,619.09
7	\$ 5,397.20	\$ 3,555.91	\$ 8,953.12	\$ 372,221.89
8	\$ 5,448.03	\$ 3,505.09	\$ 8,953.12	\$ 366,773.86
9	\$ 5,499.33	\$ 3,453.79	\$ 8,953.12	\$ 361,274.53
10	\$ 5,551.11	\$ 3,402.00	\$ 8,953.12	\$ 355,723.42
11	\$ 5,603.39	\$ 3,349.73	\$ 8,953.12	\$ 350,120.03
12	\$ 5,656.15	\$ 3,296.96	\$ 8,953.12	\$ 344,463.88
13	\$ 5,709.42	\$ 3,243.70	\$ 8,953.12	\$ 338,754.46
14	\$ 5,763.18	\$ 3,189.94	\$ 8,953.12	\$ 332,991.28
15	\$ 5,817.45	\$ 3,135.67	\$ 8,953.12	\$ 327,173.83
16	\$ 5,872.23	\$ 3,080.89	\$ 8,953.12	\$ 321,301.60
17	\$ 5,927.53	\$ 3,025.59	\$ 8,953.12	\$ 315,374.08
18	\$ 5,983.34	\$ 2,969.77	\$ 8,953.12	\$ 309,390.73
19	\$ 6,039.69	\$ 2,913.43	\$ 8,953.12	\$ 303,351.05
20	\$ 6,096.56	\$ 2,856.56	\$ 8,953.12	\$ 297,254.48
21	\$ 6,153.97	\$ 2,799.15	\$ 8,953.12	\$ 291,100.51
22	\$ 6,211.92	\$ 2,741.20	\$ 8,953.12	\$ 284,888.59
23	\$ 6,270.42	\$ 2,682.70	\$ 8,953.12	\$ 278,618.18
24	\$ 6,329.46	\$ 2,623.65	\$ 8,953.12	\$ 272,288.72
25	\$ 6,389.06	\$ 2,564.05	\$ 8,953.12	\$ 265,899.65
26	\$ 6,449.23	\$ 2,503.89	\$ 8,953.12	\$ 259,450.42
27	\$ 6,509.96	\$ 2,443.16	\$ 8,953.12	\$ 252,940.46
28	\$ 6,571.26	\$ 2,381.86	\$ 8,953.12	\$ 246,369.20
29	\$ 6,633.14	\$ 2,319.98	\$ 8,953.12	\$ 239,736.06
30	\$ 6,695.60	\$ 2,257.51	\$ 8,953.12	\$ 233,040.46
31	\$ 6,758.65	\$ 2,194.46	\$ 8,953.12	\$ 226,281.81
32	\$ 6,822.30	\$ 2,130.82	\$ 8,953.12	\$ 219,459.51
33	\$ 6,886.54	\$ 2,066.58	\$ 8,953.12	\$ 212,572.97
34	\$ 6,951.39	\$ 2,001.73	\$ 8,953.12	\$ 205,621.58

No.	CAPITAL	INTERES	TOTAL DIVIDENDO	AMORTIZACION CAPITAL
35	\$ 7,016.85	\$ 1,936.27	\$ 8,953.12	\$ 198,604.74
36	\$ 7,082.92	\$ 1,870.19	\$ 8,953.12	\$ 191,521.82
37	\$ 7,149.62	\$ 1,803.50	\$ 8,953.12	\$ 184,372.20
38	\$ 7,216.95	\$ 1,736.17	\$ 8,953.12	\$ 177,155.25
39	\$ 7,284.90	\$ 1,668.21	\$ 8,953.12	\$ 169,870.35
40	\$ 7,353.50	\$ 1,599.61	\$ 8,953.12	\$ 162,516.84
41	\$ 7,422.75	\$ 1,530.37	\$ 8,953.12	\$ 155,094.09
42	\$ 7,492.65	\$ 1,460.47	\$ 8,953.12	\$ 147,601.44
43	\$ 7,563.20	\$ 1,389.91	\$ 8,953.12	\$ 140,038.24
44	\$ 7,634.42	\$ 1,318.69	\$ 8,953.12	\$ 132,403.82
45	\$ 7,706.31	\$ 1,246.80	\$ 8,953.12	\$ 124,697.50
46	\$ 7,778.88	\$ 1,174.23	\$ 8,953.12	\$ 116,918.62
47	\$ 7,852.13	\$ 1,100.98	\$ 8,953.12	\$ 109,066.49
48	\$ 7,926.07	\$ 1,027.04	\$ 8,953.12	\$ 101,140.41
49	\$ 8,000.71	\$ 952.41	\$ 8,953.12	\$ 93,139.70
50	\$ 8,076.05	\$ 877.07	\$ 8,953.12	\$ 85,063.65
51	\$ 8,152.10	\$ 801.02	\$ 8,953.12	\$ 76,911.55
52	\$ 8,228.87	\$ 724.25	\$ 8,953.12	\$ 68,682.68
53	\$ 8,306.35	\$ 646.76	\$ 8,953.12	\$ 60,376.33
54	\$ 8,384.57	\$ 568.54	\$ 8,953.12	\$ 51,991.76
55	\$ 8,463.53	\$ 489.59	\$ 8,953.12	\$ 43,528.23
56	\$ 8,543.23	\$ 409.89	\$ 8,953.12	\$ 34,985.00
57	\$ 8,623.67	\$ 329.44	\$ 8,953.12	\$ 26,361.33
58	\$ 8,704.88	\$ 248.24	\$ 8,953.12	\$ 17,656.45
59	\$ 8,786.85	\$ 166.26	\$ 8,953.12	\$ 8,869.59
60	\$ 8,869.59	\$ 83.52	\$ 8,953.12	\$ 0.00
TOTAL	\$408,961.26	\$128,225.75	\$537,187.01	