



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

SEDE GUAYAQUIL

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

OPTIMIZACIÓN DE LA LOGÍSTICA PARA MEJORAR LOS COSTOS DE LAS  
EMPRESAS ECUATORIANAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS ORGÁNICOS EN EL  
AÑO 2009-2023

Trabajo de titulación a la obtención del

Título de Ingeniero Industrial

AUTOR:

Randy Joao García Trejo

TUTOR: Ing. Jerry Billy Iturburo Salazar, MBA

Guayaquil, Ecuador

2024

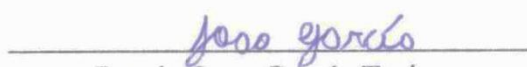
**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN**

Yo, Randy Joao García Trejo con documento de identificación N° 0803992148 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 20 de febrero del año 2024

Atentamente,



Randy Joao García Trejo

0803992148

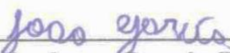
**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE  
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Randy Joao García Trejo con documento de identificación No. 0803992148, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Proyecto técnico: "Optimización de la logística para mejorar los costos de las empresas ecuatorianas productoras de alimentos orgánicos en el año 2009-2023", el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniero Industrial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 20 de febrero del año 2024

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
Randy Joao García Trejo  
0803992148

**CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Jerry Billy Iturburo Salazar con documento de identificación N°0913769642, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: OPTIMIZACION DE LA LOGISTICA PARA MEJORAR LOS COSTOS DE LAS EMPRESAS ECUATORIANAS PRODUCTORAS DE ALIMENTOS ORGANICOS EN EL AÑO 2009-2023, realizado por Randy Joao García Trejo con documento de identificación N° 0803992148, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción proyecto técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 20 de febrero del año 2024

Atentamente,



---

Ing. Jerry Billy Iturburo Salazar, MBA  
0913769642

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto va dedicado a mi familia, en especial a mi mama por todo el apoyo que me ha brindado, por estar presente conmigo en los malos buenos como regulares. Se lo dedico a Dios por darme fuerza y fortaleza para cumplir con estos cinco años de carrera universitaria, también a mis compañeros de estudio que me acompañaron en este camino, y forma parte de este aprendizaje para ser buenos profesionales, se lo dedico a mis profesores que tuvieron la paciencia y esmero para enseñarme todo relacionado con la carrera de ingeniería industria, y aprender sobre lo hermoso que es la carrera industrial, para poner en prácticas nuestro conocimiento adquiridos en torno a lo aprendido, sea de forma profesional o en nuestra propia vida.

Randy Joao García Trejo

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecido con Dios por guiarme en los pasos que sigo como ser humano, y darme la fortaleza para seguir avanzando con mis propósitos y metas. Agradecido con mis familiares que son el motor en mi vida en especial a mi madre que siempre me da buenos consejos para mejorar como persona, agradecido con los familiares que siempre están para nosotros en ese punto que necesitamos alguien que nos rodeó y nos de ese amor familiar. Agradecido con los compañeros que fueron parte esencial de este camino que estoy cursando, le doy gracias al docente por enseñarnos los contenidos sobre la carrera ingeniería industrial.

Randy Joao García Trejo

## RESUMEN

En este proyecto técnico se analiza los costos logísticos de las empresas que producen alimentos orgánicos como el banano, cacao o chocolate, café y arroz, con el fin de que las compañías tengan la información necesaria sobre los procesos y procedimientos que se realizan en una producción orgánica, además de conocer los costos que intervienen en la producción desde la materia prima hasta el producto final.

Se propone un diseño óptimo para solventar los costos en las empresas ecuatorianas, se pretende realizar una planificación estratégica en el área de transporte, etiquetado, servicios públicos, sueldos de trabajadores, al ser el área donde mayor ocurren los daños, para esto se busca optimizar los procesos y llevar un control y monitoreo en dichos procesos.

Para la distribución de los productos orgánicos a los clientes, se procura conocer tanto la logística de salida como los indicadores de gestión logística que tiene la empresa, para ejecutar un plan de venta y distribuir el producto de forma segura, garantizándole al consumidor final un producto de calidad.

Los puntos críticos que existe en la distribución del producto hasta que llegue al cliente, se busca que la empresa conste con los parámetros y requisitos imprescindible, como la documentación completa, certificación, aceptación de que puede realizar él envío del producto y hacer un seguimiento del envío desde su punto de partida hasta su punto llegada.

La evaluación del tiempo y las rutas del proceso de distribución de alimentos orgánicos, se basa en realizar una planificación y estrategias para distribuir el producto por las vías más óptimas, y capacitar tanto al exportador del producto como al conductor sobre el procedimiento que debe realizar al distribuir un producto de forma segura y de calidad.

**Palabras claves:** Costos, producción, alimentos orgánicos, distribución,

### **ABSTRACT**

This technical project analyzes the logistics costs of companies that produce organic foods, so that companies have the necessary information about the processes and procedures carried out in organic production, in addition to knowing the costs involved in the production. production from raw materials to the final product.

An optimal design is proposed to solve the costs in Ecuadorian companies, it is intended to carry out strategic planning in the area of transportation, labeling, public services, workers' salaries, as it is the area where the greatest damage occurs, for this it seeks to optimize processes and carry out control and monitoring of said processes.

For the distribution of organic products to customers, we try to know both the output logistics and the logistics management indicators that the company has, to execute a sales plan and distribute the product safely, guaranteeing the final consumer a product quality.

The critical points that exist in the distribution of the product until it reaches the customer, it is sought that the company has the essential parameters and requirements, such as complete documentation, certification, acceptance that it can ship the product and track the sent from its starting point to its arrival point.

The evaluation of the time and routes of the organic food distribution process is based on planning and strategies to distribute the product through the most optimal routes, and training both the exporter of the product and the driver on the procedure that must be carried out when distribute a product safely and with quality.

**Key words:** Costs, production, organic foods, distribution,



## ÍNDICE GENERAL

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA .....	1
CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	II
CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA .....	III
CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO .....	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
ÍNDICE GENERAL .....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XV
ÍNDICE DE TABLAS.....	XVII
ANEXOS .....	XIX
TÍTULO.....	XX
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	XX
INTRODUCCIÓN. ....	1
CAPÍTULO I.....	2

<b>1. PROBLEMÁTICA .....</b>	<b>2</b>
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	3
1.3. DELIMITACIÓN. ....	4
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.5. GRUPO OBJETIVO BENEFICIARIO .....	5
1.6. OBJETIVO GENERAL.....	6
1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>7</b>
2.1. OPTIMIZACIÓN.....	7
2.1.1. OPTIMIZACIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS.....	7
2.2. LOGÍSTICA .....	8
2.3. COSTOS .....	8
2.3.1. COSTOS LOGÍSTICOS.....	9
2.3.2. COSTO DE PROCESOS .....	9
2.4. ALIMENTOS ORGÁNICOS.....	10
2.5. PRODUCCIÓN ORGÁNICA .....	10
2.6. PRODUCTO ORGÁNICO.....	11
2.7. PRODUCCIÓN ORGÁNICA DEL ECUADOR .....	12
2.8. CERTIFICACIÓN ORGÁNICA EN EL ECUADOR .....	13

2.9.	COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS .....	14
2.10.	EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS .....	15
2.11.	ANÁLISIS FODA DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS .....	17
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>19</b>
<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO. ....</b>	<b>19</b>
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN. ....	19
3.1.1.	VISIÓN CUANTITATIVO Y CUALITATIVO .....	19
3.1.2.	VISIÓN DOCUMENTAL .....	19
3.1.3.	VISIÓN DESCRIPTIVA .....	19
3.2.	ANALIZAR LOS COSTOS EN LOS PROCESOS DE LOGÍSTICAS DE LAS EMPRESAS QUE PRODUCEN ALIMENTOS ORGÁNICOS. ....	20
3.2.1.	CALCULAR EL COSTO DE UN PRODUCTO ORGÁNICO .....	21
3.2.2.	BANANO ORGÁNICO .....	23
3.2.2.1.	CULTIVO DE BANANO ORGÁNICO.....	24
3.2.2.2.	ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DEL BANANO ORGÁNICO .....	25
3.2.3.	CACAO, CHOCOLATE ORGÁNICO.....	26
3.2.3.1.	ANÁLISIS DEL SUELO.....	27
3.2.3.2.	PREPARACIÓN DEL SUELO.....	27
3.2.4.	CAFÉ ORGÁNICO .....	29
3.2.4.1.	FERTILIZACIÓN ORGÁNICA.....	30
3.2.4.2.	PREPARACIÓN DEL TERRENO .....	30
3.2.5.	ARROZ ORGÁNICO.....	32
3.2.5.1.	ANÁLISIS EN LA PRODUCCIÓN DEL ARROZ ORGÁNICO .....	33
3.2.5.2.	ANÁLISIS DE LOS COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE ARROZ .....	34

3.3.	DISEÑAR UN PROCESO ÓPTIMO PARA SOLVENTAR LOS COSTOS EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS DE PRODUCTOS ORGÁNICOS. ....	36
3.3.1.	DISEÑO DE UN PLAN DE COSTEO .....	37
3.3.1.1.	TRANSPORTE .....	38
3.3.1.2.	SUELDOS DE TRABAJADORES .....	39
3.3.1.3.	COSTO DE EMBALAJE Y ETIQUETADO .....	40
3.3.1.4.	ALQUILERES Y SERVICIOS PÚBLICOS.....	41
3.4.	INVESTIGAR LA LOGÍSTICA DE SALIDA QUE POSEE LA EMPRESA, INCLUYENDO LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES DEL PROCESO Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO A LOS DIFERENTES CLIENTES. ....	43
3.5.	IDENTIFICAR LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA Y DEL PRODUCTO FINAL, DEFINIENDO LOS PLANES RESPECTIVOS.....	47
3.5.1.	INSTITUIR LÍMITES CRÍTICOS DE CONTROL.....	47
3.5.2.	INSTITUIR MÉTODO DE ATENCIÓN.....	47
3.5.3.	INSTITUIR MÉTODOS CORRECTORES.....	47
3.5.4.	INSTITUIR UN MÉTODO DE EXPEDIENTES.....	47
3.5.5.	PUNTOS CRÍTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN .....	48
3.5.5.1.	SALIDA AUTORIZADA DEL EMBARQUE .....	48
3.5.5.2.	DOCUMENTACIÓN DEL EMBARQUE .....	48
3.5.5.3.	ACEPTACIÓN DEL EMBARQUE .....	48
3.5.5.4.	REQUISITOS FITOSANITARIOS ESTABLECIDOS POR ECUADOR PARA EXPORTACIÓN.....	49
3.5.5.5.	AFORO AUTOMÁTICO .....	49
3.5.5.6.	SELLOS DE AFORO .....	49
3.5.5.7.	SELLO PARA INSPECCIÓN .....	50
3.5.5.8.	INSPECCIÓN PROGRAMADA.....	50
3.5.5.9.	ESCANEADO DE CARGA DE EXPORTACIÓN .....	51

3.5.5.10. ESTADO Y SEGUIMIENTO DEL ENVIÓ.....	52
3.5.5.11. ENTREGA AL CLIENTE.....	52
3.6. EVALUAR EL TIEMPO Y LAS RUTAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS.....	54
3.6.1. PLANIFICACIÓN DE RUTA.....	54
3.6.2. PROCEDIMIENTO EN LA RUTA.....	55
3.6.3. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA EUROPA (VÍA MARÍTIMA). .....	57
3.6.3.1. ALEMANIA.....	57
3.6.3.2. PAÍSES BAJOS.....	58
3.6.3.3. PORTUGAL.....	59
3.6.4. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA NORTEAMÉRICA (VÍA MARÍTIMA). .....	60
3.6.4.1. ESTADOS UNIDOS.....	60
3.6.4.2. PANAMÁ.....	61
3.6.4.3. MÉXICO.....	62
3.6.5. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA EL REINO UNIDO (VÍA MARÍTIMA). .....	63
3.6.6. RUSIA.....	64
3.6.7. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA ASIA (VÍA MARÍTIMA).....	65
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>66</b>
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>66</b>
4.1. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LAS EMPRESAS QUE PRODUCEN ALIMENTOS ORGÁNICOS EN ECUADOR.....	66
4.2. RESULTADO DEL DISEÑO DE UN PROCESO ÓPTIMO PARA SOLVENTAR LOS COSTOS EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS DE PRODUCTOS ORGÁNICOS.	

4.3. RESULTADO DE INVESTIGAR LA LOGÍSTICA DE SALIDA QUE POSEE LA EMPRESA, INCLUYENDO LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES DEL PROCESO Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO A LOS DIFERENTES CLIENTES. ....	69
4.4. RESULTADO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA Y DEL PRODUCTO FINAL .....	70
4.5. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DEL TIEMPO Y LAS RUTAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS.....	70
<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>72</b>
<b>PRESUPUESTO .....</b>	<b>72</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>77</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>83</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Productos orgánicos .....	11
<b>Figura 2</b>	Cultivos orgánicos.....	12
<b>Figura 3.</b>	Certificación de productos orgánicos.....	13
<b>Figura 4</b>	Productos orgánicos exportados en Ecuador.....	17
<b>Figura 5</b>	Análisis FODA de los productos orgánicos .....	17
<b>Figura 6</b>	Contabilidad .....	22
<b>Figura 7</b>	Banano orgánico.....	23
<b>Figura 8</b>	Proceso de producción del banano .....	24
<b>Figura 9</b>	Cacao y chocolate orgánico.....	26
<b>Figura 10</b>	Proceso de fabricación del cacao, chocolate .....	27
<b>Figura 11</b>	Café orgánico .....	29
<b>Figura 12</b>	Proceso de obtención del café .....	31
<b>Figura 13</b>	Arroz orgánico.....	32
<b>Figura 14</b>	Proceso de elaboración del arroz.....	34
<b>Figura 15</b>	Formula de costo variable unitario .....	40
<b>Figura 16</b>	Logística de salida.....	43
<b>Figura 17</b>	Pedidos realizados .....	45
<b>Figura 18</b>	Entregas realizadas .....	45
<b>Figura 19</b>	Índice de duración de los productos .....	46
<b>Figura 20</b>	Documentos de ingreso al puerto .....	49
<b>Figura 21</b>	Sellos de inspección .....	50
<b>Figura 22</b>	Inspección programada.....	51

<b>Figura 23</b>	Escaneo de carga de exportación.....	51
<b>Figura 27</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Alemania.....	57
<b>Figura 28</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Países Bajos .....	58
<b>Figura 29</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Portugal.....	59
<b>Figura 24</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Estados Unidos de América.....	60
<b>Figura 25</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Panamá.....	61
<b>Figura 26</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia México .....	62
<b>Figura 30</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Reino Unido.....	63
<b>Figura 31</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Rusia .....	64
<b>Figura 32</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Emiratos Árabes Unidos .....	65
<b>Figura 33</b>	Resultado de pedidos realizados.....	69
<b>Figura 34</b>	Resultado de entregas realizadas .....	69
<b>Figura 35</b>	Resultado de Índice de duración del producto .....	69
<b>Figura 36</b>	Resultado de la evaluación del tiempo y rutas de distribución .....	71



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Agencia certificadora que operan en Ecuador .....	14
<b>Tabla 2</b>	Productos orgánicos exportados en Ecuador .....	16
<b>Tabla 3</b>	Costos de productos orgánicos y convencional .....	18
<b>Tabla 4</b>	Comparación de vitaminas y minerales de alimentos orgánicos y convencional .....	18
<b>Tabla 5</b>	Costos totales de banano orgánico en 1 hectárea al año .....	25
<b>Tabla 9</b>	Costos totales de Cacao orgánico en 1 hectárea al año.....	28
<b>Tabla 12</b>	Costos que intervienen en una producción de café.....	31
<b>Tabla 13</b>	Costo de producción por hectárea de arroz.....	35
<b>Tabla 16</b>	Descripción de un plan de costeo.....	37
<b>Tabla 17</b>	Orden de trabajo de transporte .....	38
<b>Tabla 18</b>	Orden de sueldos de trabajadores .....	39
<b>Tabla 19</b>	Solicitud de materiales.....	41
<b>Tabla 20</b>	Orden de alquiler y servicios públicos.....	42
<b>Tabla 22</b>	Pedidos realizados.....	45
<b>Tabla 22</b>	Entregas realizadas.....	45
<b>Tabla 22</b>	Inventario .....	46
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Alemania .....	57
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Países Bajos.....	58
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Portugal .....	59
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Estados Unidos de América .....	60
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Panamá .....	61
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia México.....	62

<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Reino Unido .....	63
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Rusia.....	64
<b>Tabla 22</b>	Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Emiratos Árabes Unidos .....	65
<b>Tabla 24</b>	Resultado del análisis de una producción de alimentos orgánicos .....	67
<b>Tabla 25</b>	Resultado de un diseño para solventar costos.....	68
<b>Tabla 26</b>	Cronograma de actividades ( Titulación 1).....	72
<b>Tabla 27</b>	Cronograma de actividades (Titulación 2).....	72
<b>Tabla 28</b>	Costos variables de una producción orgánica de una hectárea cultivada en un año...	73
<b>Tabla 29</b>	Costos Fijos que intervienen en una empresa de producción orgánica .....	73
<b>Tabla 30</b>	Costos en la distribución de un producto orgánico.....	74

**ANEXOS**

<b>Anexo 1</b> Mapa de producción de banano en el Ecuador .....	83
<b>Anexo 2</b> Provincias con la mayor producción de banano en el Ecuador.....	83
<b>Anexo 3</b> Mapa de puertos en el Ecuador .....	84
<b>Anexo 4</b> Exportaciones de banano a Europa .....	84
<b>Anexo 5</b> Practica de una producción orgánica .....	85
<b>Anexo 6</b> Estiércol .....	85
<b>Anexo 7</b> Desechos de vegetales.....	86
<b>Anexo 8</b> Turba .....	86
<b>Anexo 9</b> Humus de lombriz.....	86

## TÍTULO

Optimización de la logística para mejorar los costos de las empresas ecuatorianas productoras de alimentos orgánicos en el año 2009-2023

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Costo:** Cantidad que se da o se paga por algo. (Diccionario de la Lengua Española, 2023).

**Distribucion:** Reparto de un producto a los locales en que debe comercializarse. (Diccionario de la Lengua Española, 2023).

**Producción:** Suma de los productos del suelo o de la industria. (Diccionario de la Lengua Española, 2023).

**Certificación:** Documento en que se asegura la verdad de un hecho. (Diccionario de la Lengua Española, 2023).

**Exportación:** Conjunto de mercancías que se exportan. (RAE,2023).

**Logística:**Conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio, especialmente de distribución.

## INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo está enfocado en como tener un óptimo proceso de los costos, en el trato y manejo de los productos de alimentos orgánicos, es decir, el proceso que utiliza métodos que respetan al medio ambiente, desde su fase de producción hasta las de manejo y procesamiento. Para este proyecto se va analizar los costos de producción de alimentos orgánicos como el banano, café, cacao o chocolate y arroz. La elaboración orgánica no se ocupa únicamente del producto, sino también en el sistema que se utiliza para producir y entregar el producto al consumidor final. Conoceremos que la agricultura orgánica se fundamenta en el uso mínimo de insumos externos y evita los componentes químicos, insecticidas y plaguicidas. En la obtención de estos productos orgánicos mencionados se busca utilizar técnicas para reducir la contaminación del agua, suelo y aire.

El primer principio en la elaboración orgánica es producir alimento con un valor alto de calidad, ser nutritivo y únicamente usando insumos permitidos. Otro principio de la producción orgánica es usar un suelo natural para el procesamiento de los alimentos.

Las técnicas que se realizan en la producción orgánica tienen que ver con el cuidado del campo por parte de los agricultores y tener como finalidad mantener el equilibrio en el medio ambiente lo más vivo y productivo posible.

Se procura con este proyecto realizar un estudio que permita establecer estrategias de optimización de costos en las empresas productoras de alimentos orgánicos ya que existen evidentes falencias en los diferentes procesos que afectan en los costos logísticos haciendo que los procesos sean ineficientes.

En cada uno de los capítulos que componen este trabajo se encontrará explicado cada uno de los temas o subtemas existentes, desde la introducción hasta el final del proyecto.

## **CAPÍTULO I**

### **1. PROBLEMÁTICA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Las permutaciones de derroche a nivel mundial, es uno de los vitales promotores del avance en la manera de delinear los métodos de repartición de todas las fases de la comercialización productiva. Este escenario ha provocado nuevos desafíos para los inconvenientes logísticos en el país, que está atento a las dificultades y la posibilidad de mejoras que podrían presentarse con el transcurrir de las operaciones comerciales.

Por lo tanto, el problema en si corresponde a la deficiente Formulación de estrategias de competitividad de los procesos logísticos en los costos de las compañías encargadas de la producción de alimentos orgánicos, las cuales no han permitido que las empresas ecuatorianas exporten internacionalmente productos de alimentos orgánicos.

Si bien Ecuador es un país agrícola, la industria no han experimentado un crecimiento, de forma que las empresas hoy ven la pertinencia de brindar productos orgánicos, para mejorar el bienestar del sector.

Para ello se crea la necesidad de realizar un estudio que permita establecer estrategias de optimización de costos en las compañías productoras de alimentos orgánicos enfocadas en alimentos como el banano, cacao o chocolate y arroz, ya que existen evidentes falencias en los diferentes procesos que afectan en los costos logísticos haciendo que el proceso sea ineficiente.

Los procesos de cargue, despacho y distribución son los principales procesos que se puede evidenciar oportunidades de mejora lo que hace que sea fundamental la intervención de procesos logísticos para generar estrategias que permitan la reducción de ineficiencias en los procesos

logísticos evitando que el producto llegue en mal estado, no cumpla con los parámetros solicitados, el tiempo de distribución no se encuentre en el orden indicado

El proceso de despacho, cargue y distribución en las compañías es un proceso simple, sin embargo, resulta muy costoso las rutas que se operan. Por ello existe demoras al distribuir y entregar el producto al cliente. Siendo los clientes el principal afectado en el proceso lo que repercute una mala imagen a las diferentes compañías. Es por esto que se busca mejorar los procesos de la logística.

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Esta investigación se establece con el objetivo de optimizar la incidencia de la logística en los costos de las empresas productoras de alimentos orgánicos, para empezar, se va estudiar la logística en la organización para impulsar el crecimiento sustentable. Por otra parte, es necesario examinar el avance de las compañías productoras de alimentos orgánicos y finalmente se describen las problemáticas que limitan la automatización de la logística en este sector.

Esta investigación se justifica de forma teórica y práctica, con un modelo eficiente que pueda garantizar la optimización de las actividades de producción y distribución en los costos de alimentos y bienes finales, con ciertas estrategias que faciliten la ejecución de las tareas que puedan añadir valor a la ejecución de las tareas y que añadan valor a los procesos de la empresa, más aún, cuando esta enlazado con la satisfacción del cliente.

A lo largo de la historia hemos podido observar que la logística forma parte fundamental de las actividades económicas, esta área es muy esencial de los procesos que se realizan en una organización además de operaciones de distribución complejas para mejorar los costos en las empresas.

La importancia de esta investigación radica en evidenciar falencias en los procesos logístico de cargar o despachar de un centro de distribución, para ello se requiere generar estrategias de optimización de costos, reduciendo las pérdidas de valor para las compañías y de esta forma generar procesos más eficientes.

Es crucial desarrollar escenarios en los que la disminución de costos logísticos sea una constante y mejorar el nivel de servicios, una red de distribución eficiente se caracteriza por disminuir los costos logísticos manteniendo una buena calidad de servicio.

Para ello, es necesario en la práctica usar los correctos manejos logísticos, para alcanzar la meta de maximización de nivel de satisfacción del cliente, de modo que la investigación beneficie a los miembros en general de las cadenas de abastecimiento de las compañías.

### **1.3. DELIMITACIÓN.**

La delimitación hace referencia a lo siguiente.

**ÁREA:** Logístico

**ASPECTOS:** Costos

**TEMA:** Optimización de la logística para mejorar los costos de las empresas ecuatorianas productoras de alimentos orgánicos en el año 2009-2023

**DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:** República del Ecuador

**DELIMITACIÓN TEMPORAL:** Año 2024.



#### **1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

Los principales problemas para las empresas del Ecuador en lo que se refiere a los costos de la logística de los productos orgánicos a simple vista se puede manifestar los siguientes puntos

Este proceso aún tiene poco tiempo implementando en el país.

La sociedad aún se no se acostumbra a este, tiende a lo que culturalmente ha sido creada con la producción ancestral.

Poca o nula atención al sector agrícola, no permite que las empresas se desarrollen más en este rubro.

- Falta de infraestructura es otro motivo de esta problemática,
- Altos costos de los productos para llevar a cabo esta producción.
- Poca capacitación en para el desarrollo logístico de los productos.

Que sin duda a largo plazo se convertirá en un método de solución para la sobrevivencia de la sociedad, por tal motivo se efectúa este trabajo en busca hacer factible esta forma de agricultura.

#### **1.5. GRUPO OBJETIVO BENEFICIARIO**

Para toda empresa es fundamental la satisfacción del cliente, que el consumidor pueda adquirir un producto en el tiempo y lugar preciso de una forma eficaz y eficiente. Con el propósito de mejorar los sistemas logísticos, se procura generar en las compañías una mayor competitividad y rendimiento para cumplir con los parámetros en el mercado. A fin de acelerar los procesos y adquirir el producto final.

Además, se pretende organizar un plan que reduzca imprevistos, para generar mejoras en la compañía, con la intención de minimizar los costos, disminuir el tiempo y la cantidad de recursos en la distribución.

## **1.6. OBJETIVO GENERAL**

Optimizar la logística para mejorar los costos de las empresas ecuatorianas productoras de alimentos orgánicos en el año 2009-2023.

## **1.7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar los costos en los procesos logístico de las empresas que producen alimentos orgánicos.
- Diseñar un proceso óptimo adecuado para solventar los costos en las empresas ecuatorianas de productos orgánicos para mejorar este sector.
- Investigar la logística de salida que posee la empresa, incluyendo la medición de los indicadores del proceso y distribución del producto a los diferentes clientes.
- Identificar los puntos críticos en la distribución de la materia prima y del producto final, definiendo los planes respectivos.
- Evaluar el tiempo y las rutas del proceso de distribución de los productos orgánicos.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

Esta parte de la investigación no es otra cosa que el respaldo científico de las teorías que se utiliza en la misma, la cual se desarrollara en los elementos que componen el tema cuyas variables son: Optimización, Logística, costos y alimentos orgánicos.

#### **2.1. OPTIMIZACIÓN**

Es la actividad de optimizar, es decir es la capacidad de realizar o resolver de forma eficiente, utilizando el menor tiempo posible y aprovechando los recursos al máximo, este proceso se encarga de garantizar el mejoramiento del nivel de servicio, a través de técnicas que permitan el adecuado rendimiento de una entidad empresarial,

En concreto este método es aplicado para la reducción de costos, lo que causaría una eliminación de gastos y recursos en la empresa.

Su finalidad es hallar la solución, que genere grandes beneficios con el menor costes en la inversión, aumentando el rendimiento y reduciendo la precisión.

##### **2.1.1. OPTIMIZACIÓN DE COSTOS LOGÍSTICOS**

La optimización de los costos de la logística es fundamental para garantizar la rentabilidad y el éxito de las empresas a largo plazo. Además, la optimización del proceso logístico es una forma de reducir los costos, la mejora continua debe ser incondicional de la operación logística. Es importante seleccionar operadores con procesos certificados que garantice estabilidad y robustez en el sistema de gestión, es conveniente eliminar procesos ineficientes o redundantes de esta forma la compañía puede reducir los costos y mejorar la calidad del servicio.

El análisis de datos es una herramienta valiosa para optimizar los costos logísticos. Mediante soluciones como data analytics es posible identificar patrones y tendencias en la cadena de suministros, lo que permite tomar decisiones informadas para reducir costos y mejorar la eficiencia.

Otro de los factores para optimizar los costos logísticos es el transporte que es un punto crítico en la logística, y un área donde se puede encontrar muchas oportunidades de reducir los costos. Optimizar las rutas, utilizar tecnología de gestión de flotas para optimizar y monitorear el uso del combustible como también mejorar la capacidad de carga.

## **2.2. LOGÍSTICA**

La Logística es una disciplina que se encuentra dentro del ámbito de la ingeniería industrial, esta se considera como una actividad primaria de la cadena de valor y es el campo en el que se desempeña la siguiente investigación.

La logística controla el movimiento de los recursos, sean materiales o bienes finales, desde su llegada al almacén hasta su salida. Dentro de las actividades logísticas, se analizan en la presente investigación la optimización de la logística de alimentos orgánicos y distribución del bien final al comprador.

## **2.3. COSTOS**

Son gastos financieros incurridos en la elaboración de un producto o para ofrecer algún tipo de servicio.

Los costos de los productos consisten en el valor de las materias primas y coste en la mano de obra, ejecutada para el desempeño en la organización.

De otro modo, el costo es el esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo operativo (compra de materiales, pago de salarios, fabricación de un producto, obtención de fondos de financiamiento, la administración de la empresa).

### **2.3.1. COSTOS LOGÍSTICOS**

Esta es la suma de los diversos costos asociados con mover y almacenar materiales y productos terminados desde los proveedores hasta el cliente. Estos costos que se producen durante el proceso logístico, se relacionan con la eficiencia y eficacia del proceso.

En la eficiencia, se busca reducir los materiales usados con la finalidad de lograr el propósito de la empresa. Es decir, utilizar el mínimo recurso para lograr los objetivos marcados por la compañía.

Para la eficacia, se necesita fijar metas convenientes y alcanzarlas. La productividad es el resultado del trabajo físico y mental de las personas.

### **2.3.2. COSTO DE PROCESOS**

Es un sistema continuo que permite determinar el costo en cada departamento y obtener el costo unitario total para un periodo determinado.

En general, un costo de proceso suele aplicarse en empresas o industrias donde hay una producción homogénea continua de productos en un tiempo determinado. Su función primordial es agregar el valor y el servicio originado en la industria, de esta manera la administración puede utilizar el costo y establecer un control en las operaciones, para fijar el precio del producto y aumentar sus estados contables.

## **2.4. ALIMENTOS ORGÁNICOS**

Los alimentos orgánicos son alimentos producidos mediante procedimientos sostenibles. Lo que representa que la tierra se cosecha sin el uso de fertilizantes, plaguicidas u otro tipo de productos artificiales que contengan químicos.

En realidad, estos alimentos son más nutritivos para el consumo humano, debido a que no tienen restos dañinos de compuestos químicos. Por ende, no cambian la proporción del organismo.

Este tipo de alimentos tiene más vitaminas, nutrientes y proteínas, lo que hace que sean más sano al consumirlos.

## **2.5. PRODUCCIÓN ORGÁNICA**

La producción ecológica es un tipo de producción que preserva el medio ambiente y brinda una mejor alimentación a las personas de forma prudente. En esta producción, se busca mejorar la conservación del agua, suelo y el medio ambiente.

La producción orgánica a través de los sectores agropecuarios y agricultura tiene la finalidad de proteger la salud de los consumidores, preservar la energía vital del ambiente y mejorar la calidad de los consumidores de la cadena productiva de alimentos orgánicos, Los precios suelen ser un poco más alto, esto se debe a que contienen más nutrientes que otro tipo de productos.

La demanda de esta clase de productos ha aumentado en los usuarios lo hace que mejore la práctica de producción orgánica.

## 2.6. PRODUCTO ORGÁNICO

**Figura 1** *Productos orgánicos*



Fuente: Quora

Los productos orgánicos, son productos biológicos, que se producen y se preparan a base de materia orgánica, principalmente porque en el cultivo no se utilizan pesticidas o componentes químicos artificiales.

Estos productos no contienen organismos como, agentes antibacterianos, hormonas u otro tipo de materiales químicos que afecten en el crecimiento del alimento, además no tienen colorantes ni sabor artificial. Lo que hace que su sabor sea completamente natural.

La característica esencial, es que estos productos contienen nutrientes de alta calidad, debido a que la concentración de minerales y vitaminas es mayor que los productos elaborados con fertilizantes.

Los estándares de producción de estos productos es que no dañan al medio ambiente, sino que contribuyen a protegerlos del uso de químicos agrícolas, organismos genéticamente modificados, de la deforestación y más.

## 2.7. PRODUCCIÓN ORGÁNICA DEL ECUADOR

**Figura 2** *Cultivos orgánicos*



Fuente: Intagri

Artículo 281. Inciso los artículos 3,9, y 13 de la Constitución de la república del Ecuador contienen disposiciones generales para la promoción y regulación de la producción orgánica en el Ecuador.

El estado es el encargado de consolidar la variación en la fabricación agrícola e introducir tecnologías biológicas y ecológicas que se encarga de regular el uso y desarrollo de la biotecnología de acuerdo con normas de bioseguridad, y su experimentación, uso y comercialización, así como la prevención y protección a la población cuya salud está en riesgo por el consumo de alimentos contaminados o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.

Ecuador tiene apoyar el cultivo de diversos productos orgánicos para la exportación. Acorde con la documentación de la organización de la agricultura y la alimentación Las Naciones Unidas (FAO) consideran que la agricultura orgánica “es un sistema de producción que se esfuerza por maximizar el uso de los recursos agrícolas en la producción dándole énfasis a la fertilidad del suelo y la actividad biológica al mismo tiempo, a reducir el uso de los recursos no renovables y no usar fertilizantes ni plaguicidas sintéticos para proteger el medio ambiente y la salud humana”.



La normativa nacional ha facilitado a que la producción orgánica no solo se encuentre disponible en el mercado local, sino que también se encuentre en el mercado internacional, teniendo como principales mercados de exportación como Estados Unidos y la Unión Europea.

## 2.8. CERTIFICACIÓN ORGÁNICA EN EL ECUADOR

**Figura 3.** *Certificación de productos orgánicos*



Fuente: Acreditacion.gob.ec

(Agencia de regulación, Agrocalidad, 2020), establece que el reglamento de ejecución UE 25/2020 de la Comisión Europea, la cual fue publicada en el diario oficial el 13 de enero del año 2020;

La Autoridad de certificación debe emitir un certificado de control (COI), llamado certificado de transacciones (CT), antes que abandonen su nación.

Este reglamento se aplica en los productos orgánicos (agricultura, procesamiento, acuicultura) exportados a la UE desde todos los terceros países.

Actualmente es obligatorio en todos los procesos realizados tener una certificación orgánica que se integre a la línea de producción de alimentos orgánicos elaborados en el país.

También se realiza una evaluación a través de las auditorías de terceros por medio de los organismos de certificación internacionales, las cuales se sitúan localmente certificados por la SAE

El (Servicio Ecuatoriano de Acreditación) e inscripto por Agrocalidad, lo que hace que todos los productores soliciten su código.

Mediante la inspección de POA frente a la autoridad para cada actividad certificada o transferida ayuda a registrar operarios, procedimientos o resultados a nivel nacional, debe aparecer en todas las etiquetas de los productos certificados y debe llevar el Sello Orgánico Nacional.

La garantía para que el proceso de producción se haya realizado conforme a los requerimientos específicos se establecen mediante las certificaciones. Deben ser efectuadas por el “Organismo de Evaluadores de la conformidad” que hayan sido acreditados por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano (OAE) Y registrados ante Agrocalidad.

**Tabla 1** *Agencia certificadora que operan en Ecuador*

N°	Agencia certificadora	Orgánicos (Ha.)	Transición (Ha.)	# Operadores
1	Certificadora Ecuatoriana de Estándares Ceres Ecuador Cía. Ltda.	8267.51	1131.56	94
2	Conservación y Desarrollo CYDCertified S.A.	2.62	0.00	1
3	Control Union Services S.A.C.	10628.67	5038.10	455
4	Kiwa BCS Ecuador Cía. Ltda.	25226.86	5531.72	190
5	Mayacert S.A.S.	1240.25	262.35	15
6	Quality Certification Services Certificaciones del Ecuador QCS Cía. Ltda.	17237.82	1989.65	132
<b>Totales</b>		<b>62602.55</b>	<b>13956.22</b>	<b>887</b>

Fuente: AGROCALIDAD 2023.

Elaborado por el autor.

## 2.9. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS

La comercialización de productos orgánico está tomando más fuerzas en los últimos años así lo establece (InfoAgro, 2018) Se estima que el mercado mundial de productos orgánicos crezca aproximadamente un 14% en el periodo comprendido entre 2017 y 2021, se debe a una mayor concienciación de los consumidores recalando la importancia lo saludable y lo sostenible de los

productos orgánicos. El mayor problema no está en producir, sino en la aceptación del consumidor o el receptor del producto final por el costo de producción.

La comercialización de productos orgánicos en Ecuador debe ser exigido para que el productor arme un plan de comercialización de su producto en el mercado. Para comercializar un producto, se debe conocer el precio, lugar y promoción de la comercialización, realizar estrategias de mercadeo, señalando quien será el posible cliente o consumidor final que va adquirir el producto. Ecuador es un país que no se destaca por el consumo de alimentos orgánicos, debido a falta de capacitación a las personas de consumir estos productos y la escasez de lugares dedicados a esta producción y venta.

## **2.10. EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS**

La exportación de productos orgánicos se encuentra en un auge, originado en el cuidado del medio ambiente y la salud. Uno de los países con mayor interés al momento de exportar alimentos orgánicos es Estados Unidos y Europa. Ecuador cuenta con acuerdos y resoluciones que respaldan las exportaciones orgánicas.

El objetivo de los acuerdos es establecer el marco general para promover la transparencia, investigación, tecnología, procesamiento, capacitación y regulación de la producción, etiquetado, almacenamiento, promoción, certificación y comercialización de productos orgánicos. Estas resoluciones tienen en fin de mejorar la producción orgánica en Ecuador y comercialización a otros países de destino.

Para lograr exportar alimentos y productos orgánicos, se debe contar con las certificaciones adecuadas para poder exportar productos.

El Ecuador se encuentra situado en el primer puesto al ser el país que más exporta productos orgánicos a Europa en todo el mundo, del cual el banano orgánico es el producto más cotizado

El 92,8% de las exportaciones de productos orgánicos hacia la UE corresponde a la Agricultura Familiar y Campesina, es decir pequeños y medianos productores.

El viceministro de Desarrollo Rural, (Suarez)“Somos el primer país exportador a la Unión Europea de productos orgánicos y queremos seguir liderando en ese rubro”, afirmó. Las exportaciones son principalmente frutas tropicales, nueces y especias, con el banano y el cacao como productos destinados principalmente a la venta internacional.

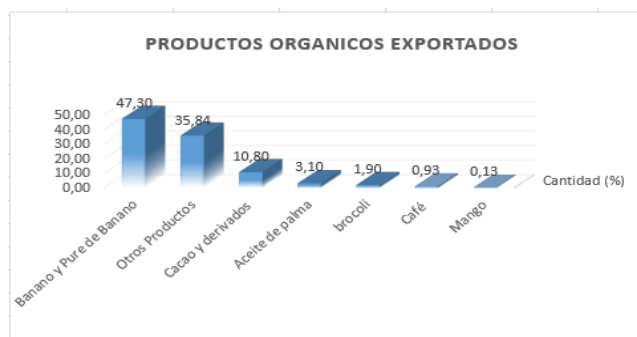
En términos de adquisición, hoy en día Ecuador exporta 190 tipos de productos orgánicos certificados en estado fresco y 374 tipos de productos que se encuentran procesados entre ellos están: el banano orgánico y el puré (47,30%), luego está el cacao en granos con sus derivados (10,80), el aceite de la palma (3,10%), el brócoli (1,90%), el café (0,93%), el mango (0,13%).

**Tabla 2** *Productos orgánicos exportados en Ecuador*

<b>Productos orgánicos exportados</b>	<b>Cantidad %</b>
<i>Banano y Puré de Banano</i>	47,30%
<i>Otros productos</i>	35,84%
<i>Cacao y derivados</i>	10,80%
<i>Aceite de palma</i>	3,10%
<i>Brócoli</i>	1,90%
<i>Café</i>	0,93%
<i>Mango</i>	0,13%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente: Controlunion

Elaborado por el autor

**Figura 4** *Productos orgánicos exportados en Ecuador*

Elaborado por el autor

## 2.11. ANÁLISIS FODA DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS

**Figura 5** *Análisis FODA de los productos orgánicos*

Elaborado por el Autor.

**Tabla 3** *Costos de productos orgánicos y convencional*

<b>Producto</b>	<b>Presentación</b>	<b>Orgánico (\$)</b>	<b>convencional (\$)</b>	<b>Diferencia %</b>
Ajo	Red 120 g	\$26,50	\$13,02	104%
Cebolla blanca	Red 700 g	\$30,80	\$17,93	72%
Jitomate saladette	Paquete 450 g	\$31,10	\$10,15	207%
Papa alfa	Bolsa 1 kg	\$47,10	\$30,71	53%
Toronja	Red 1,2 kg	\$30,08	\$20,77	45%
Aceite de oliva. Extra virgen	Botella 500 ml	\$211,11	\$89,63	136%
Arroz banco. Súper Extra	Bolsa 1 kg	\$55,30	\$22,48	146%
Azúcar. Estándar	Bolsa 1 kg	\$39,58	\$26,25	51%
Café tostado y molido	Bolsa 454 g	\$136,50	\$91,70	49%
Frijol negro	Bolsa 1 kg	\$62,70	\$33,10	89%
Harina de trigo	Paquete 800 g	\$45,50	\$10,42	337%
Huevo blanco	Paquete de 12 pzas	\$59,44	\$25,70	131%
Lentejas	Bolsa 500 g	\$35,00	\$25,52	37%

Fuente: Procuraduría Federal del consumidor (Profeco). Elaborado por el autor.

**Tabla 4** *Comparación de vitaminas y minerales de alimentos orgánicos y convencional*

<b>Vegetales</b>	<b>Calcio</b>	<b>Magnesio</b>	<b>Potasio</b>	<b>Sodio</b>	<b>Manganeso</b>	<b>Hierro</b>	<b>Cobre</b>
<b>Habichuelas</b>							
Orgánico	40.5	60.0	99.7	8.6	60.0	227.0	69.0
Convencional	15.5	14.8	29.1	0.0	2.0	10.0	3.0
<b>Col</b>							
Orgánico	60.0	43.6	148.3	20.4	13.0	94.0	48.0
Convencional	17.5	15.6	53.7	0.8	2.0	20.0	0.4
<b>Lechuga</b>							
Orgánico	71.0	49.3	176.5	12.2	169.0	516.0	60.0
Convencional	16.0	13.1	53.7	0.0	1.0	1.0	3.0
<b>Tomate</b>							
Orgánico	23.0	59.2	148.3	6.5	68.0	1938.0	53.0
Convencional	4.5	4.5	58.6	0.0	1.0	1.0	0.0
<b>Espinaca</b>							
Orgánico	96.0	293.9	257.0	69.5	117.0	1504.0	0.0
Convencional	47.5	46.9	84.0	0.8	1.0	19.0	0.5

Fuente: Fearman E. Bear, Rotgers University

Elaborado por el autor

## **CAPÍTULO III**

### **3. MARCO METODOLÓGICO.**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

En este trabajo ha sido utilizado varios métodos de investigación con una visión cualitativo, cuantitativo, documental y descriptiva.

##### **3.1.1. VISIÓN CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**

Este trabajo es realizado con una visión cuantitativa, por el motivo que hay o hubo que medir las variables de los costos y el tiempo en el cual debe ser manipulados los productos, cualitativamente por que se describe las características de los mismos.

##### **3.1.2. VISIÓN DOCUMENTAL**

Al referirse, de forma documental debido a que se utilizan todos los archivos, textos, información del internet y documentos relacionado con lo que tenga que ver con la logística de los productos orgánicos, de esta manera ha sido posible conceptualizar las variables del presente trabajo.

##### **3.1.3. VISIÓN DESCRIPTIVA**

Este tipo de investigación permite hacer una planificación económica para la optimización de los costos en la parte logística de los productos orgánicos, para que las empresas en el país obtengan mayor rentabilidad sin perjudicar a los consumidores de los mismos

### **3.2. ANALIZAR LOS COSTOS EN LOS PROCESOS DE LOGÍSTICAS DE LAS EMPRESAS QUE PRODUCEN ALIMENTOS ORGÁNICOS.**

Es relevante destacar que tanto la organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO 2018) y la Organic Latín América (2018) coinciden con que los precios de los alimentos orgánicos no solo comprenden el costo de la producción de los alimentos, sino también otra serie de factores y beneficios que no quedan contenido en los precios de otros productos.

Según (Viera, 2022), en la realización de este trabajo para analizar los costos que se obtuvo de una población tomando en cuenta todos los procesos en los que una empresa trabaja, al seleccionar el muestreo se utilizó el tipo intencional o conveniente tomado de (Lucio, 2021) que da la apertura al investigador a utilizarlo según sus características, donde selecciona con carácter universal a los sujetos de fácil acceso o conversaciones abiertas.

Este estudio se realiza, con la finalidad de optimizar los costos logísticos en las empresas que producen alimentos orgánicos en Ecuador, para ello es necesario conocer los costos que intervienen en la producción, y de esta forma poder comercializar sus productos en los diversos mercados.

El análisis contempla como actividad orgánica a toda aquella producción que se sustenta en mejorar los procesos logísticos, además de brindarle un sistema óptimo a las empresas productoras ecuatorianas, Con el fin de facilitar el origen de los costos orgánicos y también documentar la información obtenida de las diferentes empresas que se encargan de la producción de alimentos orgánicos en el Ecuador.

El sector orgánico es muy importante por su aporte económico en el país y por su diversidad de productos que se realizan en cada una de las regiones del Ecuador.



### **3.2.1. CALCULAR EL COSTO DE UN PRODUCTO ORGÁNICO**

En este trabajo se tomó en cuenta la relación de los negocios y la contabilidad para tener un mayor control de los costos y los gastos en los que incurren las empresas del Ecuador en la producción y logística de los productos orgánicos.

Los resultados al llevar a cabo producciones orgánicas suelen diferir bastante entre sí, de acuerdo al rubro que se seleccione entre las alternativas factibles. Sin embargo, para tener un control adecuado y llevar bien determinados los rubros se utilizarán tres clases de contabilidad:

- **CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA**

Es un sistema de información de la administración más concretamente a la parte interna de la entidad, para los planes de los costos y tomar decisiones correctas para la misma.

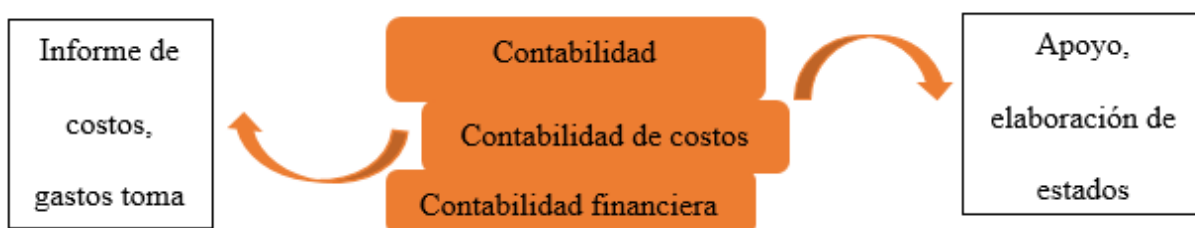
- **CONTABILIDAD DE COSTOS**

Es una rama de la contabilidad que tramita todo lo concerniente a los costos de una entidad comercial para vigilar, reconocer y examinar, los gastos en que incurre la misma, tales como producción y distribución. El mismo permite planificar de manera adecuada, a corto, mediano o largo plazo, los costos de producción que tiene una compañía. Por tal motivo, resulta de suma importancia en la administración de la empresa.

- CONTABILIDAD FINANCIERA.

Es la encargada de llevar todos los movimientos económicos de una compañía de forma ordenada, es decir en forma clara para los usuarios que los necesiten, accionistas, proveedores, clientes y otros.

**Figura 6** *Contabilidad*



Fuente: Adaptado de Relación entre las distintas ramas de la contabilidad de Sandoval, 2015, Universidad Autónoma del Estado de México.

Según el gráfico utilizado y por conocimientos del autor, los costos no son otra cosa que la cantidad de efectivo o financiamiento que es invertido en alguien o algo, (producto, negocios, cosas) a largo o corto plazo, es recuperable, en el caso específico del trabajo de investigación una vez vendido los productos orgánicos esta inversión se recuperará.

Por el contrario, los gastos es un rubro que se contabiliza en el proceso de producción pero que al final de dicho proceso no es recuperado.

### 3.2.2. BANANO ORGÁNICO

**Figura 7** *Banano orgánico*



Fuente: Banano-orgánico

El banano orgánico es un producto que se obtiene de un proceso de producción sustentable, como resultado de un uso óptimo de los recursos naturales y subproductos orgánicos, que cumple con las normas de producción y certificación legales. Se cultivan en sistemas agrícolas que conservan o protegen la fertilidad del suelo y la salud de los cultivos, evitando usar plaguicidas, insumos externos o fertilizantes químicos.

La certificación de banano orgánico es el estándar orgánico ecuatoriano, NOP – USDA, Fairtrade Global – CAP o estándar orgánico de la UE.

Estos requerimientos y condiciones complementarias dan como resultado que para el cultivo en el banano orgánico exige una producción más cuidadosa y costosa, además tiene una gran demanda lo que hace que se venda a un costo superior al del banano convencional.

### 3.2.2.1. CULTIVO DE BANANO ORGÁNICO

El cultivo del banano orgánico requiere más mano de obra porque en las plantaciones de este alimento no utilizan plaguicidas u otro producto químico como los fertilizantes nitrogenados los cuales son similares al DAP. Sin embargo se usan fertilizantes orgánicos entre ellos la pulpa del café como reemplazo del nitrógeno para el sembrío.

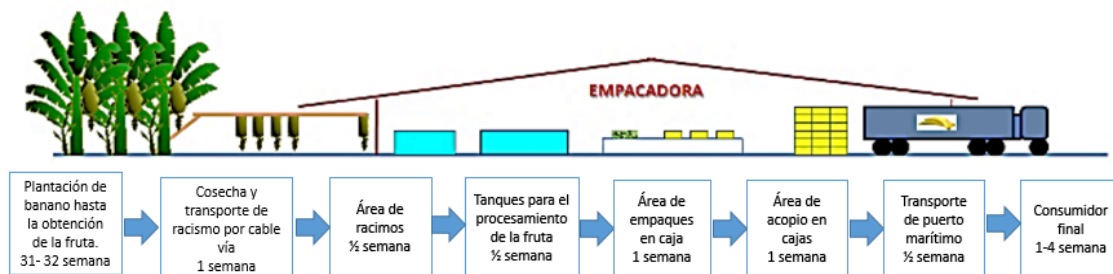
Una forma de controlar las plagas es utilizando métodos biológicos y materiales orgánicos que cuenten con una certificación en el uso, lo primero que se hace es cortar el racimo, luego se procede a lavarlo con la presión adecuada para quitar las escamas y cochinillas.

Durante el desarrollo de los racimos, también se utilizan recubrimientos especiales que protejan los racimos y se tratan a través de compuestos de menta, que sirven para ahuyentar los bichos. Finalmente, en el caso de los bananos orgánicos de exportación, la cubierta vegetal del racimo de banano se trata con una mezcla hecha de limón que inspecciona la plaga.

Además, se puede utilizar para film, para impedir que la corona se seque y defenderla de hongo y de pudrimiento

Esta práctica permite a que el banano orgánico arribe a su mercado de destino, y cumpla con los requisitos de certificación del banano orgánico, logrando una buena exposición siendo más atractivo en los proveedores o en los usuarios.

**Figura 8** *Proceso de producción del banano*



Fuente: Ficha sectorial Arroz

### 3.2.2.2. ANÁLISIS DE LOS COSTOS DE LA PRODUCCIÓN DEL BANANO ORGÁNICO

Al realizar un estudio sobre los costos de una producción es necesario tener en cuenta ciertos parámetros que nos lleven a determinar resultados eficientes, en la producción de los sistemas bananeros proporcionar la información necesaria, para la planificación de todas las operaciones en la cadena de producción.

En la tabla se muestra los costos del proceso productivo que se realiza durante un año en el sistema de banano orgánico en las labores que se realizan de forma regular y las variaciones son consideradas en la estructura de los costos.

**Tabla 5** Costos totales de banano orgánico en 1 hectárea al año

DESCRIPCION	BANANO ORGANICO
<i>(Siembra) Mano de obra</i>	\$1.154,76
<i>Preparacion del terreno</i>	\$746,24
<i>Fertilizacion</i>	\$544,00
<i>Control de malezas</i>	\$373,52
<i>Riego</i>	\$229,62
<i>Cosecha</i>	\$388,17
<i>Pres- Cosecha</i>	\$86,15
<i>Cuadrilla de empaque</i>	\$685,26
<i>Insumos</i>	\$75,31
<i>Certificacion</i>	\$12,46
<i>Costos administrativo</i>	\$176,26
<i>Mantenimiento de empacadora</i>	\$143,08
<b>Total</b>	<b>\$4.614,83</b>

Elaborado por el autor.

El costo total del banano orgánico, explica que los costos de producción son más elevados que otro tipo de banano, debido a que se necesita mayor fuerza de trabajo por hectáreas.

### 3.2.3. CACAO, CHOCOLATE ORGÁNICO

**Figura 9** *Cacao y chocolate orgánico*



Fuente: Chocolate-orgánico-impacto-social

Se denomina cacao orgánico al producto que ha obtenido la certificación orgánica con base a su producción, procesamiento y comercialización (Exportación), que puede ser cualquiera de los que se encuentran en la clasificación de acuerdo a los parámetros de calidad del grano del cacao. (Mera, García, & Defranco, 2017).

Se dio un reconocimiento, dado a que estos granos son muy deseados y muy cotizados en el mercado global. Este alimento garantiza un incremento significativo, debido a que resalta en su sabor y en su disfrute sustancioso, además es apto para todas las edades.

Citado por (Intriago et al., 2018).

La producción de cacao orgánico incluye el uso de abonos orgánicos y la eliminación de químicos para el control de plagas, malezas o enfermedades con el compromiso de no afectar al medio ambiente con desechos contaminantes.

Para la producción de cacao orgánico se requiere de sistemas agroforestales, como una estrategia de producción agrícola fundamentada en el aprovechamiento de los recursos naturales.

### 3.2.3.1. ANÁLISIS DEL SUELO

Para la producción en el cacao orgánico, el terreno es de vital importancia, ya es que es donde crece el vegetal, y obtienen el nutriente que necesitan para el crecimiento. Es relevante elaborar un estudio en el suelo para verificar su nivel de nutrientes. En el análisis del suelo se pretende determinar el grado de suficiencia o insuficiencia de los nutrientes que contiene el suelo de forma prioritaria para lograr una excelente producción.

### 3.2.3.2. PREPARACIÓN DEL SUELO

El área donde se va a cultivar debe adecuarse a las especificaciones ecológicas del cultivo en cuanto a temperaturas, viento, sombra, lluvias y suelo para definir la ubicación del área y determinar si es necesario construir drenajes o caminos. Al instante se realiza el corte de arbustos, arboles pequeños que no estén en optimo estado y arboles grandes que sean señalizados como poco útiles.

**Figura 10** *Proceso de fabricación del cacao, chocolate*

#### Proceso de Obtención del Cacao, Chocolate



Fuente: Nestlé

**Tabla 6** *Costos totales de Cacao orgánico en 1 hectárea al año*

DESCRIPCION	CACAO ORGANICO
<i>(Siembra) Mano de obra</i>	\$815,36
<i>Preparacion del terreno</i>	\$319,18
<i>Fertilizacion</i>	\$210,00
<i>Control de malezas</i>	\$156,78
<i>Riego</i>	\$160,73
<i>Cosecha</i>	\$187,25
<i>Pres- Cosecha</i>	\$76,37
<i>Cuadrilla de empaque</i>	\$348,19
<i>Insumos</i>	\$43,28
<i>Certificacion</i>	\$12,46
<i>Costos administrativo</i>	\$96,03
<i>Mantenimiento de empacadora</i>	\$73,29
<b>Total</b>	<b>\$2.498,92</b>

Elaborado por autor



### 3.2.4. CAFÉ ORGÁNICO

**Figura 11** *Café orgánico*



Fuente: El mercurio-Café orgánico

El café orgánico es un tipo de variedad del café que se produce sin sustancias químicas que le contribuya en su desarrollo. No tiene ni herbicidas ni pesticidas, Esto aumenta la saturación de la tierra y sirve de apoyo para producir un café de excelencia, igualmente el procedimiento tiene como objetivo renovar el terreno.

Las principales características del café orgánico son el gusto, agriera y esencia ya que al ser un alimento orgánico será nutritivo.

Gracias a las técnicas en el cultivo, se puede extraer los nutrientes al conservarlos con una mayor duración y aportando muchos nutrientes de forma natural.

La cotización del café orgánico en los mercados globales, supera el 80%, la mayoría de esta producción tiene como destino el mercado exterior. Las empresas son exitosas con la calidad del producto y buscan que tengan un mayor rendimiento para comercializar este alimento.

Este tipo de café se encuentra enlazado en cierta forma, al mercado internacional, sin embargo, debe formar una estructura sólida entre los elaboradores y proveedores, debido a que se encuentra en auge su mercado.

Este café aumenta alrededor del 7% al 12 % al año, pero para el comercio interno es necesario aumentar el rendimiento de este alimento, para brindar una mayor rentabilidad al productor y hacer que crezca el volumen en el comercio exterior.

En Ecuador se ha impulsado la oferta de este alimento, pero existe un inconveniente con los consumidores al momento de consumir este producto y es la falta de “cultura orgánica”. Lo que hace que nuestro país carezca en la producción y en el interés de esta cultura, actualmente no se están utilizando las tecnologías que van conforme a este tipo de producción, existen casos en donde se sabe decir que el café es orgánico, sin embargo, hay ocasiones que su producto no responde a la exigencia. Es conveniente alcanzar un desarrollo orgánico, que conceda incrementar la calidad del producto.

#### **3.2.4.1. FERTILIZACIÓN ORGÁNICA**

La fertilización orgánica del suelo se basa en aplicar abono orgánico sobre el vegetal y garantizar la eficiencia del fertilizante orgánico al utilizarlo sobre el terreno, estos fertilizantes se hacen a través de una composición de estiércol de los animales, desechos de vegetal o estiércol de vacuno o equino. Su función es potenciar el suelo y protegerlos de compuestos químicos para que no altere la producción.

#### **3.2.4.2. PREPARACIÓN DEL TERRENO**

La preparación del terreno consiste en limpiar y climatizar la zona para cultivar el café orgánico. Cuando se realiza la reforma de los cafetales, es conveniente acomodar el árbol en la sombra, teniendo en cuenta que este debe estar en perfecto estado sanitario y su tallo este de forma adecuado al igual que la copa. En caso de que el árbol no se encuentre en óptimo estado, es mejor tumbarlo para aprovechar el espacio y plantar uno nuevo.

Para preparar el suelo y asentar el cafetal, es conveniente tener muestra sobre el terreno, para conocer el rendimiento del suelo a través de un estudio.

**Figura 12** *Proceso de obtención del café*



Fuente: Escoffee

**Tabla 7** *Costos que intervienen en una producción de café*

DESCRIPCION	CAFÉ ORGANICO
<i>(Siembra) Mano de obra</i>	\$845,12
<i>Preparacion del terreno</i>	\$438,14
<i>Fertilizacion</i>	\$247,00
<i>Control de malezas</i>	\$178,29
<i>Riego</i>	\$170,34
<i>Cosecha</i>	\$215,17
<i>Pres- Cosecha</i>	\$82,26
<i>Cuadrilla de empaque</i>	\$374,12
<i>Insumos</i>	\$54,15
<i>Certificacion</i>	\$12,46
<i>Costos administrativo</i>	\$106,28
<i>Mantenimiento de empacadora</i>	\$95,48
<b>Total</b>	<b>\$2.818,81</b>

Elaborado por el autor

### 3.2.5. ARROZ ORGÁNICO

**Figura 13** *Arroz orgánico*



Fuente: Huertos Ecuador

En la producción de arroz orgánico, se debe tener en cuenta el suelo y ambiente del lugar de producción, el control y los insumos a utilizar, ya que se necesita de un cuidado y control ambiental del producto para ser certificado como orgánico. Son muchas ventajas de obtener y consumir alimentos orgánicos, para el caso del arroz ecológico, que tiene muchos más rendimientos que otro tipo de arroz en la salud de las personas, el cuidado de la piel y en el cuerpo humano. Así lo menciona (Ernesto., 2018).

Si se sustituye arroz convencional por orgánico va haber un aumento de utilidad, debido a que el arroz orgánico cuenta con mejor sabor y resulta más sano. El arroz orgánico tiene un contenido bajo en azúcar, esta fuera del alcance de pesticidas y agentes tóxicos que puedan ocasionar una contaminación en el arroz durante el proceso de producción.

El arroz orgánico tiene mayor concentración de vitaminas y minerales en relación con el arroz tradicional, además de contener un mayor contenido en fibras que permite que se asimile de forma más lenta y permite mantener los niveles de glucosa equilibrados en la sangre.

Este tipo de arroz contiene más proteína que el arroz convencional, debido a que los productos orgánicos son producidos de forma orgánica, ecológica y biológica, su consumo es de forma integral lo que hace que no se pierdan los nutrientes básicos para una correcta alimentación.

### **3.2.5.1. ANÁLISIS EN LA PRODUCCIÓN DEL ARROZ ORGÁNICO**

En la producción de arroz orgánico, se prevista dos formas de sembrar las cuales se denominan siembra a mata y siembra de arboleo. Generalmente se realizan dos cosechas al año, la primera es en el primer periodo del año de enero a marzo y la segunda entre julio y septiembre.

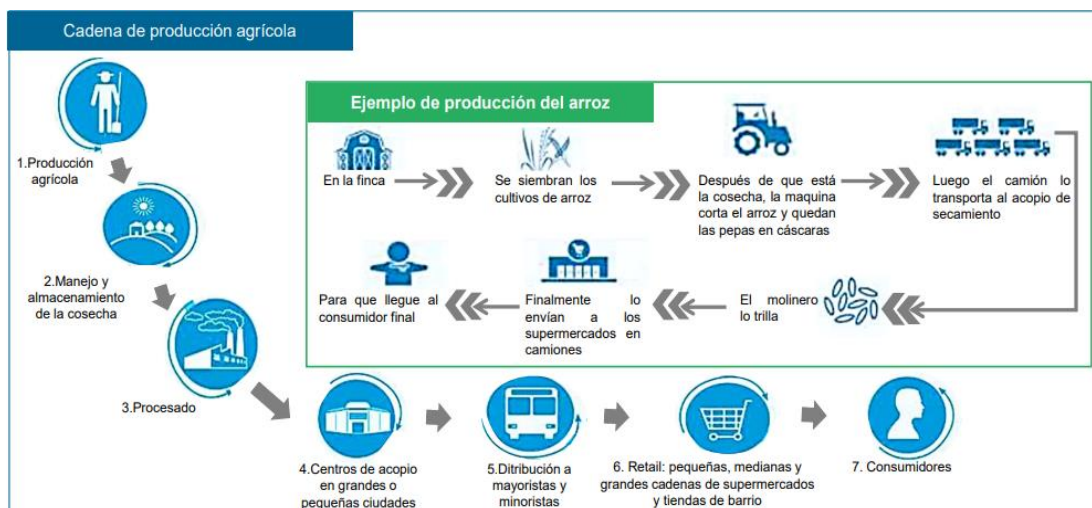
Debe realizarse una hilera manteniendo una distancia de 20 centímetro, usar a precisión el chorro para mojar la semilla, para las plantas más reducida se hará una hilera con distancia de 30 centímetros por 20 centímetros en todos los segmentos del suelo, manteniendo la distancia de 3 plantas cada plantario y se realizará entre 20 y/o 25 días. Ya que se busca utilizar el suelo al máximo para tener una excelente producción. Para fertilizar el suelo y mantener las plagas el procedimiento tiende a ser complicado.

Así se tiene un mayor cuidado del suelo y tener un análisis de la distancia que debe haber de una semilla a la otra.

Posterior a la siembra, continua la fertilización del arroz orgánico, se usará abonos y fertilizantes orgánicos de preferencia de fabricación artesanal, las cantidades a usar se estipulan en base al análisis del suelo que se realiza antes de comenzar con la producción.

Para tener mejor desempeño en el cultivo del arroz orgánico, es necesario usar componentes naturales, como abonos orgánicos, estiércol para que el crecimiento de las semillas sea fuerte y brinde una cosecha de gran magnitud y de calidad. Otros componentes orgánicos a usar son las cascaras de frutos o tamo para mezclar con el suelo, ya que contienen nutrientes para mejorar el suelo.

**Figura 14** *Proceso de elaboración del arroz*



Fuente: Ficha-Sectorial-Arroz.

### 3.2.5.2. ANÁLISIS DE LOS COSTOS EN LA PRODUCCIÓN DE ARROZ

Los alimentos en el campo agroalimentario tienen la característica de la variación del precio en los diferentes mercados. Esto ocurre debido a, acontecimiento de manera natural, cambios biológicos y la falta de asociación en los agricultores que se encargan de este tipo de alimento, para ello es necesario tener acuerdos que potencie el mercado en los diferentes sectores, y brindar a los agricultores un apoyo para la producción y movilización de su cosecha.

La cadena arrocera la constituyen los productores de arroz, que se encargan de la producción de la materia prima y las empresas o las agroindustrias son las responsables del procesamiento y la distribución del producto al consumidor.

**Tabla 8** Costo de producción por hectárea de arroz

DESCRIPCION	ARROZ ORGANICO
<i>(Siembra) Mano de obra</i>	\$587,29
<i>Preparacion del terreno</i>	\$329,13
<i>Fertilizacion</i>	\$170,00
<i>Control de malezas</i>	\$121,36
<i>Riego</i>	\$114,20
<i>Cosecha</i>	\$147,19
<i>Pres- Cosecha</i>	\$57,40
<i>Cuadrilla de empaque</i>	\$218,21
<i>Insumos</i>	\$35,17
<i>Certificacion</i>	\$12,46
<i>Costos administrativo</i>	\$69,30
<i>Mantenimiento de empacadora</i>	\$65,12
<b>Total</b>	<b>\$1.926,83</b>

Elaborado por el autor

### **3.3. DISEÑAR UN PROCESO ÓPTIMO PARA SOLVENTAR LOS COSTOS EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS DE PRODUCTOS ORGÁNICOS.**

Para elaborar un diseño adecuado del sistema de costos, es de suma importancia tener conocimientos ciento por ciento de la empresa, saber cómo identificar los movimientos que se realizan en la misma, tener concordancia con la teoría de costos, trazar los efectos que dejen reconocer, anotar los mecanismos de precio adaptables para cada ocasión, la ejecución de estos procesos se logra la totalidad de las compañías, y orientarse a cada demarcación de la misma, la producción, servicios y acciones.

Con el avance de la investigación se ha podido percatar que aún existen falencias en la personalización y categorización de los gastos en ciertas empresas del país, motivo por el cual este trabajo busca dar una guía para mejorar en este sentido, con el sistema se pretende aplicar una metodología para la correcta categorización de los directos e indirectos, para que los no tengan ninguna contrariedad porque están bien categorizados. Lo cual se consigue teniendo los datos que se necesitan para una información principal, situación precisa y que resulta de suma calidad para la revisión de los valores.

Los costos son de elemental importancia en el negocio de la producción de agrícola de alimentos orgánicos para una correcta administración, estos abarcan varios elementos de suma importancia en el negocio.



### 3.3.1. DISEÑO DE UN PLAN DE COSTEO

Reducir los costos de las empresas es necesarios para administrar un negocio en el mercado de productos orgánicos. Entre estos costos se encuentran los costos de embalaje y etiquetado, transporte, alquiler y servicio público, costo de ingredientes orgánicos, sueldos y beneficios de trabajadores entre otros. Es importante comprender y gestionar estos costos para el éxito y rentabilidad de la empresa.

**Tabla 9** Descripción de un plan de costeo

<b>DESCRIPCION</b>	<b>DEPENDE</b>
Materia Prima	Calidad, Cantidad.
Investigación de Mercado	De la insuficiencia de investigación del mercado la opinión del cliente
Costos de ingredientes naturales y orgánicos	Recurso, eficacia y suministro
Costo de embalaje y Etiquetado	Materiales, requisitos y regulaciones. Dé los mismos
Publicidad y Marketing	Canales de comercialización, promociones y publico elegido
Sueldos y beneficios de los trabajadores	Cantidad de trabajadores, experiencias.
Alquiler y servicios públicos	Ubicación, Instalaciones, y tasas de servicios públicos
Transportes	Distancia, volumen y modo de transporte.
Control y de prueba calidad	Calidad, Certificaciones y cumplimiento de estándares requeridos
Seguros	Cobertura de seguros.

Fuente: Análisis de costo de productos orgánico natural.

Elaborado `por el autor

### 3.3.1.1. TRANSPORTE

El transporte es una actividad que puede agregar valor, si no se optimizan los costos de los procesos.

Caso contrario podría incrementarse sino se controlan y monitorean con los métodos adecuados a los procesos vinculados con la movilización de bienes, el transporte es parte de la logística, lo que hace que sea una acción que demanda costo para una empresa, hay caso que ocurre que en la empresa deciden la forma de distribuir un producto, sea alquilando un transporte o teniendo su transporte personalizaos de la empresa, esto implica realizar una inversión, ya sea para comprar vehículos, combustibles, mantenimientos y cancelar salario a los conductores entre otros costos.

**Tabla 10** Orden de trabajo de transporte

ORDEN DE TRABAJO DE TRANSPORTE						
No. De orden:						
Fecha:			FE -006			
CLIENTE:			DIRECCION:			
CODIGO:	PLACA:	ODOMETRO: km		CONDUCTOR	FECHA DE TRABAJO	
		Inicial	Final		INICIAL	FINAL
MARCA DEL VEHICULO:			MODELO:		TIPO:	
PUNTO DE PARTIDA:			LUGAR DONDE SE REALIZA EL TRABAJO:			
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR				ANALISIS DE COSTOS		
RUTA: TIPO DE CARGA: INDICADORES ADICIONALES				CONCEPTO:	VALOR \$	
				COMBUSTIBLE		
				PEAJE		
				VIATICOS		
				INDIRECTOS		
				OTROS		
				TOTAL		
Analisis de tiempo horas				Analisis de recorrido km		
Movimiento	carga	Mant.	Descarga	otros	Con carga	vacio
Autorizado por				Revisado por		
Firma de conductor				Firma de cliente		

Fuente: FORMATO-ORDEN-DE-TRABAJO-TRANSPORTE

Elaborado por el autor

### 3.3.1.2. SUELDOS DE TRABAJADORES

Para solventar el costo de sueldos de trabajadores en una empresa, es importante tener un plan de impacto de salarios y beneficios a los trabajadores.

La ministra de Trabajo,

(Nuñez,) dijo que el valor mínimo de la hora sería de USD 1,92, en el que todavía no se consideran los beneficios de ley. Ese valor resulta de dividir el salario básico unificado, de USD 460, entre 240 horas laborables al mes, incluidos fines de semana, es decir, por 30 días.

El abogado laboral (Nolivos) explica que en el contrato por horas deben considerarse solo 160 horas laborables, es decir, la jornada de 40 horas a la semana, pero para un mes. Según Nolivos, el Código de Trabajo solo hace referencia a 240 horas al mes para el cálculo del monto a pagar por horas extras. "Si la norma no es clara, siempre se debe aplicar lo que sea más favorable para el trabajador", .

Entonces, lo correcto sería dividir el total del salario básico para 160 horas laborables al mes, por lo que el valor de la hora quedaría en USD 2,88, sin incluir los beneficios sociales, como son la afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), el pago de décimos o vacaciones.

**Tabla 11** Orden de sueldos de trabajadores

ORGANIC. S.A.		RESUMEN DE HORAS TRABAJADAS	
Centro de costo:	4		
Periodo:	Febrero		
ORDEN DE TRABAJO NO.		76	
Codigo	Nombre del trabajador	Horas trabajadas por orden	Costo por hora laborales
376	Julian Mendoza	8	\$2,88
<b>TOTAL</b>			<b>\$23,04</b>

Fuente: Scielo

Elaborado por el autor

### 3.3.1.3. COSTO DE EMBALAJE Y ETIQUETADO

En el área de logística y del embalaje, encontrar herramientas y formas de optimizar es el deseo de cualquier empresa. La solución está en el ahorro de costos a la vez que mejora la productividad y incrementar las ganancias. Los propietarios y agentes de las empresas, deben plantear complejas operaciones para optimizar los procesos logísticos. El embalaje de productos más conveniente es una solución simple y eficaz.

**Figura 15** *Formula de costo variable unitario*

*Costo variable total = Suma de los costos variables*

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\text{Costo variable total}}{\text{N}^\circ \text{ de servicios prestados}}$$

Elaborado por el autor

Reducir los costos no supone disminuir la calidad del embalaje y etiquetado, es fundamental para la conservación y el transporte de productos. Sin embargo, una mala calidad de embalaje podría tener un costo mucho mayor, para ello es necesario determinar el tipo de embalaje y etiquetado y hallar la mejor relación de calidad y precio.

Disminuir el peso y tamaño de los productos es necesario para reducir costos, esta optimización es algo que siempre viene bien para la mensajería, transporte y para ahorrar en el espacio del almacenamiento.

Otra posibilidad a tener en cuenta para ahorrar los costos es la de contratar embalajes en grandes cantidades a fin de ahorrar con precios estipulados por volumen.

Utilizar el mismo formato para el embalaje ayudara a ahorrar en la compra y también evitara una gran complejidad en el proceso de envíos y almacenamiento.

**Tabla 12** *Solicitud de materiales*

<b>ORGANIC. S.A.</b>		<b>SOLICITUD DE MATERIALES</b>	
Compañía ORGANIC S.A		Orden de trabajo:	87
Area: 08		No de folio:	72
Centro de costo: 03			
Almacén solicitado: Norte 07			
<b>Código del producto</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad medida:</b>	<b>Cantidad:</b>
273628	Caja de banano organico	Cajas de carton	708
<b>Solicitado por</b>	<b>Autorizado por</b>	<b>Recibido por</b>	
ERENTE GENERAL	SUBGERENTE	Almacenero	
Nombres y Apellido	Nombres y Apellido	Nombres y apellido	
CARLOS ALCATRAZ	JOHANA ESCALANTE	JUAN ROBLES	
Firma		Firma	
D/M/A		D/M/A	

Fuente: Scielo

Elaborada por el autor

### 3.3.1.4. ALQUILERES Y SERVICIOS PÚBLICOS

Es relevante tener en cuenta los costos de alquileres y servicios públicos, ya que estos gastos pueden afectar a la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

El costo de un alquiler varía según la localización de donde se encuentre situado el lugar, además del tamaño del local. Existen las zonas urbanas donde por lo general hay más demanda en los locales, sin embargo, su valor de alquiler es más elevado que en las áreas rural. En Ecuador un alquiler de una instalación puede estar entre los \$500 a \$2000.

A parte del alquiler las empresas también tienen que tener en cuenta el costo de los servicios públicos como el agua, electricidad, internet. En promedio, el gasto mensual de servicios públicos para una empresa dedicada a los productos orgánicos puede variar entre \$100 a \$200.

**Tabla 13** Orden de alquiler y servicios públicos

<b>ORDEN DE SERVICIO</b>	
<b>DATOS DEL EMISOR</b>	
<i>Razón social:</i>	PRODUCT ORGANIC S.A.
<i>Ruc:</i>	182639283237
<i>Dirección:</i>	Av. Duran
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>	
<i>Razón social:</i>	EMPRESA CERTIFICADORA DE SERVICIOS PÚBLICOS.
<i>Ruc:</i>	328372634892
<i>Dirección:</i>	Av. Cañarte
<b>FORMA DE PAGO</b>	
50% de adelanto, saldo en la entrega de la factura	
<b>FECHA DE INICIO</b>	
14 de febrero del 2024	
<b>DURACIÓN ALQUILER</b>	
1 año	

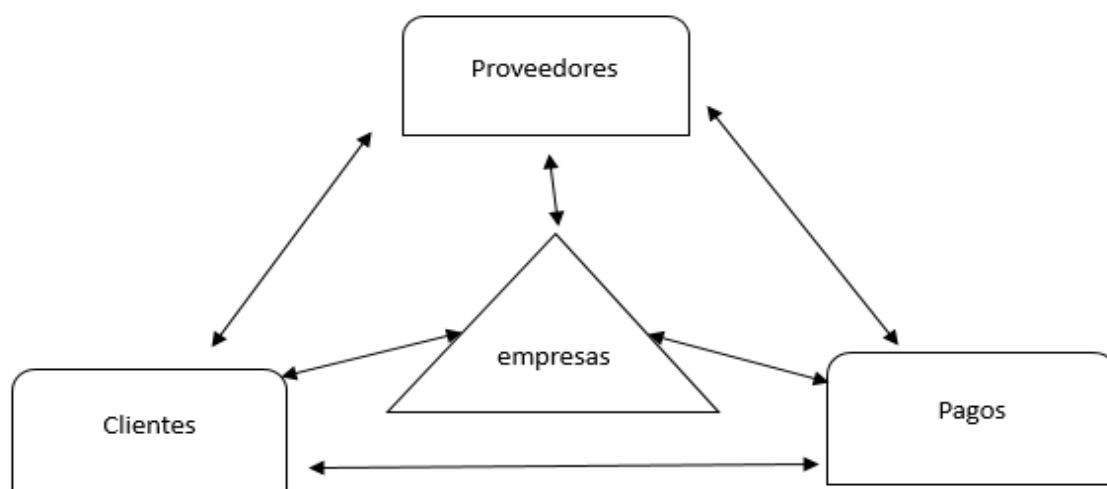
Elaborada por el autor.

### 3.4. INVESTIGAR LA LOGÍSTICA DE SALIDA QUE POSEE LA EMPRESA, INCLUYENDO LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES DEL PROCESO Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO A LOS DIFERENTES CLIENTES.

Para hablar de logística en este trabajo se generaliza, en este apartado se analizará la logística que poseen las empresas productoras de alimentos orgánicos cuyo el objetivo principal es optimizar los costos en el proceso logístico, se debe tener muy en cuenta que, así como se busca beneficios para los accionistas también no se puede dejar por fuera a los clientes por tal razón los beneficios deben ir a la par,

A través de los conocimientos obtenidos de documentos de algunas empresas que están en esta línea de negocio ha llegado a la conclusión que en la logística de salida hacia el mercado (clientes), debe de ser un proceso metodológico utilizando principalmente la WEB, donde en forma automatizada haya agilidad, en la consecución de los proveedores, clientes pagos, lo que da como resultado un triángulo en este proceso que es explicado gráficamente a continuación:

**Figura 16** *Logística de salida*



Fuente: (Hitesh, 2017)

En los últimos años todo el comercio se mueve por medio de la tecnología la misma que facilita y agiliza toda comercialización, desde la captación de los clientes, pasando por la transacción financiera hasta la entrega del producto o servicio.

Las empresas dedicadas a la producción de alimentos orgánicos no son la excepción, por lo tanto, se adhieren a todos los sistemas modernos utilizados en la actualidad.

Para realizar la producción, lo primero que deben tener conocimientos y comunicación de los proveedores posibles de toda la materia prima utilizada en sus labores para la producción, buscando siempre que esta llegue has los sitios que son asignados para recibirlos en óptimas condiciones, además tratar de conseguir las mismas de muy buena calidad y precios que beneficien a la empresa.

En este rubro también es de tomar en cuenta el transporte que será utilizado para le transportación de la materia prima y entrega de los productos a los clientes.

Una vez realizado el primer paso en la línea de la logística, debe realizarse el pago de dicha transacción acordada, este proceso también puede ser en la actualidad de manera digital con lo cual se da agilidad a este movimiento comercial, también se abaratan los costos en la producción por que no se gasta en pasajes ni viáticos dándole un ahorro a la entidad.

Para hablar de los clientes se tiene que hacer a nivel de sociedad, porque si bien es cierto aún no tiene mayormente aceptación en el mercado, así mismo según algunos datos leídos en documentos, por el autor de este trabajo se puede determinar que en un futuro no muy lejano será la alimentación de toda la sociedad, el nicho de mercado para estos productos debe ser analizado tanto por los productores como los comerciantes minoristas , pero sin lugar a dudas estos utilizaran estrategias para de apoco ganar terreno en el mercado.



Según (Alvarez, 2015).

Los indicadores de la logística cumplen un papel importante para el éxito de la organización en la entrega a los puntos estratégicos donde se desea llegar los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 14** *Pedidos realizados*

PROCESO	DETALLES
Calidad de pedidos generados	Cantidad de pedidos sin retrasos

Elaborado por el autor

**Figura 17** *Pedidos realizados*

$$\frac{\text{Productos generados sin pro} \times 100}{\text{Pedidos generados}}$$

Elaborado por el autor

**Tabla 15** *Entregas realizadas*

PROCESO	DETALLES
Entregas perfectamente recibidas	Pedidos que no cumplen especificaciones

Elaborado por el autor

**Figura 18** *Entregas realizadas*

$$\frac{\text{Productos rechazados} \times 100}{\text{Total de ordenes de compras recibidas}}$$

Elaborado por el autor

**Tabla 16** *Inventario*

PROCESO	DETALLES
Indice de duracion de los productos	Proporcion del inventario final y ventas promedios

Elaborado por el autor

**Figura 19** *Índice de duración de los productos*

$$\frac{30}{\frac{\text{Inventario} \times 60 \text{ 90 días}}{\text{Promedios}}}$$

Elaborado por el autor

### **3.5. IDENTIFICAR LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA Y DEL PRODUCTO FINAL, DEFINIENDO LOS PLANES RESPECTIVOS.**

Desde el punto de vista de los estudios realizado por (David, 2020), analizar los puntos críticos dentro de la distribución de la materia prima es de suma importancia para tener ventajas, en reiteradas ocasiones es complejo percatarse de dichos puntos y dar posibles soluciones a estos problemas donde se han detectado estos puntos críticos, una de las posibles soluciones son auditorías internas, por motivo que cada vez y cuando se producen cambios en las empresas.

#### **3.5.1. INSTITUIR LÍMITES CRÍTICOS DE CONTROL.**

Al detectarse los puntos críticos en la distribución de la materia prima, es necesario dar un rango de paciencia, dando inmediatamente solución a este inconveniente.

#### **3.5.2. INSTITUIR MÉTODO DE ATENCIÓN**

Al ser determinados las medidas a inspeccionar, se determinará la atención de los sitios críticos, con la finalidad de conservarlos internamente de los límites críticos.

#### **3.5.3. INSTITUIR MÉTODOS CORRECTORES.**

Las empresas deben crear una organización establece y aplicar programaciones para tomar inmediatamente las labores correctoras cuando el método de atención descubra cualquier desvío en las cuantificaciones de los puntos críticos.

#### **3.5.4. INSTITUIR UN MÉTODO DE EXPEDIENTES.**

Se logrará un funcionamiento idóneo de la detección de los puntos críticos, las empresas de productos orgánicos mantener registros exactos, que suministren expediente de cada una de los movimientos que se ejecutan, con la finalidad de retroalimentar la investigación que se opera y optimizar perennemente el procedimiento.

### **3.5.5. PUNTOS CRÍTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN**

#### **3.5.5.1. SALIDA AUTORIZADA DEL EMBARQUE**

Si no hay novedad, a medida que se inspecciona la mercadería, el estatus del DAE en los sistemas que registran esta información Ecuapass cambia a “exportación autorizada y se notifica electrónicamente al encargado de exportar la mercadería para proceder con la debida exportación de su producto.

#### **3.5.5.2. DOCUMENTACIÓN DEL EMBARQUE**

El Bill of Lading (BL) (Documento de comercio internacional propio de transporte marítimo) será entregado por triplicado en original al exportador en un tiempo máximo de 5 días posteriores al zarpar el transporte marítimo, debe ser firmado por el capitán del transporte o de la agencia naviera y con la cláusula de respaldo. El exportador puede solicitar de forma alternativa

#### **3.5.5.3. ACEPTACIÓN DEL EMBARQUE**

El exportador notifica a la agencia naviera en la página web o portal de la agencia su intención de realizar un embarque, la agencia le entregara al exportador la confirmación de la reserva incluyendo datos como el costo aproximado, y la cantidad de su cargamento la cual es estipulada por el exportador.

Para realizar una reserva hay que mantener una seguridad en ambos lados para evitar inconvenientes, solo en caso de imprevistos urgentes se puede cancelar la reserva, que deber ser pactada por ambos lados en un tiempo razonable

**Figura 20** *Documentos de ingreso al puerto*

Fuente: Agrovictoria S.A

#### **3.5.5.4. REQUISITOS FITOSANITARIOS ESTABLECIDOS POR ECUADOR PARA EXPORTACIÓN.**

Todos envíos realizados de fruta fresca, se tiene que efectuar los parámetros establecidos en Ecuador, asimismo cumplir con las obligaciones establecida por la nación de donde se está importando la mercadería.

#### **3.5.5.5. AFORO AUTOMÁTICO**

Recibida la DAE (Declaración aduanera de exportación) por parte del exportador, el sistema de ECUAPASS (sistema aduanero ecuatoriano que permitirá a los operadores de Comercio Exterior poder realizar todas sus operaciones aduaneras de importación y exportación) valida su contenido. Zona primaria deberá a proceder a ingresar el producto conforme al procedimiento para la gestión del ingreso y salida del producto, cuando se utilice transporte sea aéreo, marítimo o terrestre, si la información es correcta Ecuapass asignara un método automático de planificación de capacidad y el estatus del certificado cambiara a “salida permitida” y se generara un mensaje.

#### **3.5.5.6. SELLOS DE AFORO**

Antes de abrir el contenedor, tiene que haber un monitoreo y asegurarse de que los implicados en el proceso consten con los sellos para la seguridad del producto, luego de que se realiza la inspección, se coloca una banda en la caja, para saber que la mercadería ha sido monitoreada.

### 3.5.5.7. SELLO PARA INSPECCIÓN

Los sellos para inspección se utilizan para garantizar la correcta aplicación de los procesos de inspección realizados por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario, el cual coloca un sello como mecanismo de control, que indique el status del cargamento inspeccionado. El sello debe ser fácil de colocar y resistente para que no se pueda remover, en el caso que la inspección sea satisfactoria y embarque este autorizado para ser exportado, se procederá a colocar un distintivo de un color determinado como respaldo de la inspección realizada.

**Figura 21** Sellos de inspección



Fuente: Agrocalidad

### 3.5.5.8. INSPECCIÓN PROGRAMADA

El control físico de las mercaderías exportadas por parte de la Policía Estatal en los diferentes puertos, aeropuerto y fronteras, se realiza para mantener un control en los productos y brindar la seguridad a los diferentes distribuidores de mercadería.

Se busca que los productos puedan ser distribuidos de forma seguridad, y controlar que los productos no contengan sustancias tóxicas u otro tipo de componentes que afecten y alteren la mercadería,

Antes de realizar la inspección al contener, se debe verificar que la mercadería conste con los sellos para evitar inconvenientes.

Es necesario que la inspección se realice en óptimas condiciones para que no afecte al cargamento.

**Figura 22** *Inspección programada*



Fuente: Primicias

### **3.5.5.9. ESCANEO DE CARGA DE EXPORTACIÓN**

Es competencia de la Subsecretaría de puertos y transportes marítimos y fluvial, SENA E (Servicio nacional de aduana del Ecuador) y de los puertos concesionados y privados la prestación de un servicio de escaneo para la carga de exportación, a través de una operación propia o de un operador externo. El escaneo se realiza para el control de cargas y para detectar posibles irregularidades sin que esto afecte el flujo de la mercadería del comercio exterior.

**Figura 23** Escaneo de carga de exportación



Fuente: Primicias

### **3.5.5.10. ESTADO Y SEGUIMIENTO DEL ENVIÓ**

Es importante observar las exigencias logísticas que tiene cada consumidor, para generar calma en el proceso de cada envío y dar seguridad del producto al cliente.

Es cierto, que estos factores necesitan de tener una buena logística para distribuir un producto y conocer el estado que se encuentra desde que sale hasta que llega al destino final, el consumidor final es el encargado de valorar la calidad y el valor del producto.

El estado y seguimiento de un envío, actualmente es algo exigido por los usuarios. De igual forma de tener un buen sistema para comunicarse sea vía email o a través de teléfonos, celulares entre el distribuidor y la persona que va recibir él envío para tener el pedido con toda la seguridad.

El cliente suele valorar los datos en el momento que llega el envío como puede ser el estado en que se encuentre el pedido. Ya que hay que tener en cuenta que si un retraso injustificado genera insatisfacción del cliente no digamos al recibir un pedido dañado o en mal estado.

### **3.5.5.11. ENTREGA AL CLIENTE**

En el ámbito de la logística, la entrega al cliente significa el punto culminante de todo el proceso. Es el momento en que el esfuerzo coordinado por una correcta planificación, transporte, distribución, almacenamiento y gestión del inventario concentran para satisfacer las expectativas del cliente final. Esta etapa crítica tiene un impacto importante en la percepción del cliente sobre la empresa y su capacidad para cumplir con su objetivo.

La entrega al cliente implica mucho más que simplemente entregar el producto en un lugar y en el momento adecuado. También requiere una sincronización precisa de actividades y la colaboración efectiva entre los diferentes departamentos o áreas dentro de la empresa, así como socios externos, proveedores y transportistas.



En conclusión, la entrega al cliente es el punto prioritario del proceso logístico y un aspecto crítico para el éxito de cualquier empresa. Requiere una planificación meticulosa, una ejecución efectiva y una atención constante en los detalles.

### **3.6. EVALUAR EL TIEMPO Y LAS RUTAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS.**

El tiempo de distribución de un producto varía según el destino o el sitio donde se encuentre el consumidor final para adquirir el producto en la mejor condición.

El tiempo de transportar de un producto final desde la finca o terreno hacia los puertos marítimos debe ser entre 3 a 8 horas, dependiendo la distancia del puerto y donde se encuentre situado, se busca optimizar el tiempo del transcurso de un producto y mantenerlo en las condiciones óptimas. Por lo tanto, el tiempo y rutas para la distribución de los productos orgánicos debe realizarse según las características del producto no obstante puede guiarse de las siguientes indicaciones.

#### **3.6.1. PLANIFICACIÓN DE RUTA**

La empresa encargada del transporte terrestre que trabaja con el sector orgánico forma parte de la cadena logística.

Los tiempos que puede haber de forma circunstancial o por algún inconveniente ya sea por tráfico u otro factor son cruciales para mantener un equilibrio en la logística y que resulte como se planifico. Al no tener presente estos factores, puede ocasionar que los contenedores no lleguen al tiempo establecido o no se considere la planificación de carga en el transporte marítimo.

La planificación es la fase fundamental en el proceso de desarrollo y organización del transporte, esta fase permite conocer los problemas, diseñar o crear soluciones para optimizar y organizar los recursos para enfocarlos a un buen manejo logístico.

El planificador de ruta debe considerar lo siguiente.

1. Diseñar sistemas de prioridad para la ruta.
2. Conocer los diferentes medios de transporte y características.
3. Estrategias y planificación
4. Estructurar las redes viales y su relación con el entorno (rutas, paradas, frecuencia)
5. Analizar las necesidades de las estaciones (servicio, localización, acceso, entre otros).
6. Estudio de impacto ambiental

Para realizar una correcta planificación y ejecutarla de forma eficiente en un sistema de transporte, es necesario realizar una evaluación precisa de la situación. Para tener un balance del estado del transporte es indispensable recopilar toda la información disponible para evaluar los datos y obtener una conclusión clara en los aspectos que se debe actuar.

### **3.6.2. PROCEDIMIENTO EN LA RUTA**

El procedimiento que debe realizar el conductor desde que sale el vehículo del terreno o centro de acopio hasta que llegue al puerto.

1. Tener el celular encendido para comunicarse con el encargado de exportar el producto.
2. Previo de recoger el contenedor, debe asegurarse que el vehículo se encuentre en óptimas condiciones para iniciar el viaje, con el suficiente combustible para la ida y el regreso.
3. No salirse de la ruta establecida, ni tomar atajos o desvíos por evitar las autoridades de tránsito, al ocurrir accidentes graves o fenómenos naturales, comunicar e informar la novedad al área y al exportador, para tomar soluciones.

4. El transportista no podrá cambiar de conductor o cabezal en la ruta, una vez iniciado el viaje, tampoco está permitido transbordar la carga de un camión a otro, si el caso es inmediato deberá notificar al área y/o exportador.
5. Evitar cualquier parada en la ruta y terminar el viaje en el menor tiempo posible, manteniendo los límites de seguridad y velocidad establecidos por la unidad de tránsito.
6. Por razones de control y seguridad, el conductor deberá detenerse en varios puntos de chequeo en la ruta o al ingreso del puerto.

### 3.6.3. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA EUROPA (VÍA MARÍTIMA).

#### 3.6.3.1. ALEMANIA

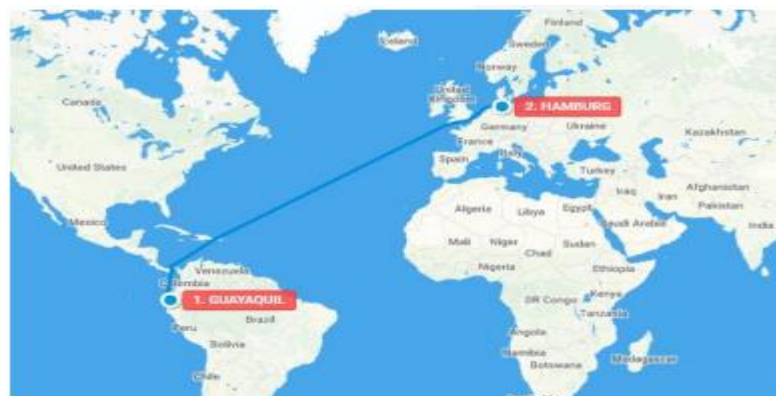
Para la distribución de la mercadería proveniente de Ecuador, se va arribar en los puertos de Bremen, el puerto de Hamburgo y el puerto de Bremerhaven, los cuales son muy importante en la economía de la nación.

**Tabla 17** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Alemania

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - ALEMANIA (VIA MARITIMA)			
AGENCIA NAVIERA/ PRINCIPALES PUERTOS	HAMBURG	BREMERHAVEN	BREMEN
MEDITERRANEAN SHIPPING CO.	22 días	19 días	—
MAERSK LINE	20 días	21 días	25 días
CMA - CGM	23 días	22 días	25 días
HAPAG LLOYD	23 días	29 días	27 días
EVERGREEN	53 días	51 días	53 días

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 24** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Alemania



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Alemania

### 3.6.3.2. PAÍSES BAJOS

Más de la mitad de la carga de transportación desde y hacia los Países Bajos es transportada a través de embarcaciones marítimas. En los terminales de los puertos marítimos, las cargas se transbordan para su posterior transporte sea por carretera, tuberías, ferrocarril, vías navegables. Cada año los puertos holandeses manejan más de 550 millones de toneladas de mercadería, donde sus principales puertos según el destino de las exportaciones ecuatorianas son: Ámsterdam y Rotterdam.

**Tabla 18** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Países Bajos

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - PAISES BAJOS (VIA MARITIMA)		
AGENCIA NAVIERA	AMSTERDAM	ROTTERDAM
MAERSK LINE	17 dias	19 dias
CMA - CMG	19 dias	25 dias
MSC	18 dias	—
HAPAG LLOYD	23 dias	30 dias

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 25** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Países Bajos



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Países Bajos

### 3.6.3.3. PORTUGAL

Los puertos principales por donde ingresa la carga ecuatoriana son: Lisboa y Leixoes.

**Tabla 19** *Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Portugal*

TRANSPORTE VIA MARITIMA DESDE ECUADOR HACIA PORTUGAL (DIAS DE TRANSITO)		
AGENCIA NAVIERA/PUERTOS PRINCIPALES	LISBOA	LEIXOES
MEDITARRANEAN SHIPPING COMPANY	–	28 días
HAMBURG SUD	21 días	23 días
CMA - CGM	18 días	19 días
MAERSK LINE	29 días	24 días
HAPAG - LLOYD	22 días	24 días

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 26** *Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Portugal*



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Portugal

### 3.6.4. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA NORTEAMÉRICA (VÍA MARÍTIMA).

#### 3.6.4.1. ESTADOS UNIDOS

Los marítimos estadounidense son el mayor integrante en el sistema de cargas, conduciendo alrededor de 175% del cargamento global de la nación, para distribuir cantidades en volumen los principales puertos son: Everglades que se encuentra en la (costa este) y San Diego ubicado en la (costa oeste).

**Tabla 20** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Estados Unidos de América

TRANSPORTE VIA MARITIMA DESDE ECUADOR HACIA ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (DIAS DE TRANSITO)		
AGENCIA NAVIERA/PUERTOS PRINCIPALES	EVERGLADES (COSTA ESTE)	SAN DIEGO (COSTA OESTE)
CMA - CGM	12 días	–
MEDITERRANEAN SHIPPING	14 días	–
HAPAG LLOYD	–	20 días
EVERGREEN	20 días	22 días
SEALAND	24 días	26 días

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 27** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Estados Unidos de América



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Estados Unidos



### 3.6.4.2. PANAMÁ

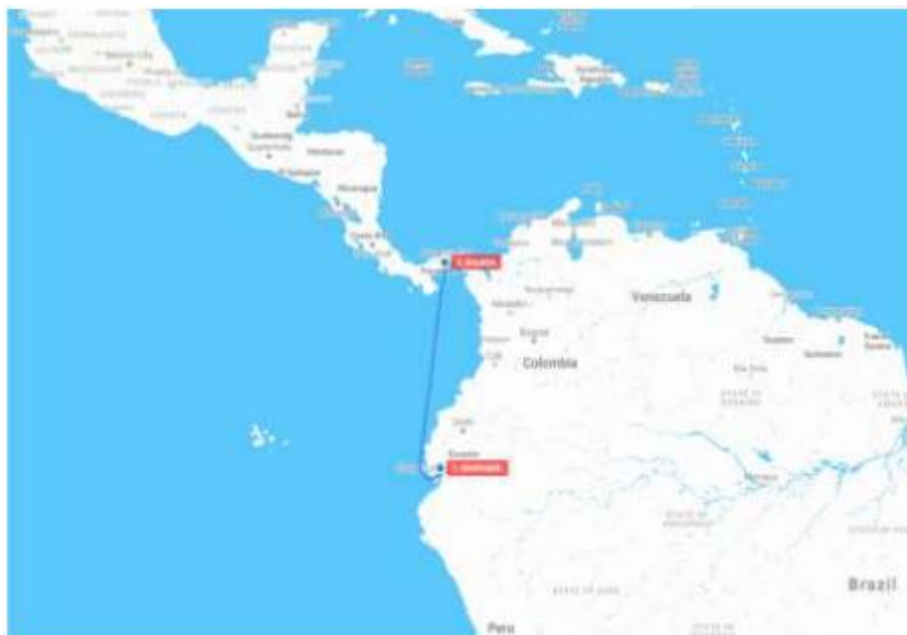
Los puertos principales marítimos donde desembarca la carga ecuatoriana con destino a Panamá son: Puerto Manzanillo Y Puerto Balboa.

**Tabla 21** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Panamá

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - PANAMA (VIA MARITIMA)		
AGENCIA NAVIERA	BALBOA (PABLB)	MANZANILLO (PAMIT)
SEALAND	2 dias	5 dias
MSC	2 dias	—
HAPAG - LLOYD	6 dias	5 dias
CMA - CGM	6 dias	5 dias

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 28** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Panamá



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Panamá

### 3.6.4.3. MÉXICO

México consta con una infraestructura portuaria de 120 puertos y 15 terminales de puerto, así mismo se extienden a lo largo de sus costas tanto en el Océano Pacífico y en el Atlántico. Los principales puertos a los que llega la carga ecuatoriana son: Manzanillo, Veracruz, Lázaro Cárdenas.

**Tabla 22** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia México

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - MEXICO (VIA MARITIMA)			
AGENCIA NAVIERA/ PRINCIPALES PUERTOS	VERACRUZ	MANZANILLO	LAZARO CARDENAS
MEDITERRANEAN SHIPPING	11 días	7 días	11 días
CMA - CGM	20 días	8 días	11 días
HAPAG LLOYD	15 días	8 días	18 días
HAMBURG SUD	14 días	8 días	11 días
CCNI	14 días	8 días	11 días

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 29** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia México



Fuente: Mapa de Ecuador hacia México

### 3.6.5. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA EL REINO UNIDO (VÍA MARÍTIMA).

El puerto principal por donde ingresa la carga ecuatoriana es: Tibury.

**Tabla 23** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Reino Unido

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - REINO UNIDO (VIA MARITIMA)	
AGENCIA NAVIERA	TILBURY
EVERGREEN	48 dias
MEDITERRANEAN SHIPPING	20 dias
HAPAG LLOYD	31 dias
CMA - CGM	28 dias
MAERKS LINE	28 dias

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 30** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Reino Unido



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Reino Unido

### 3.6.6. RUSIA

Rusia cuenta con una infraestructura portuaria con más de 40 puertos y subpuertos. El puerto donde ingresa la carga ecuatoriana es: San Petersburgo y Vladivostok.

**Tabla 24** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Rusia

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - RUSIA (VIA MARITIMA)		
AGENCIA NAVIERA	SAN PETERSBURGO	VLADIVOSTOK
HAMBURG SUD	35 días	36 días
MSC	23 días	–
CMA - CGM	27 días	31 días
APL	33 días	31 días
HAPAG LLOYD	37 días	36 días

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 31** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Rusia



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Rusia

### 3.6.7. EVALUAR EL TIEMPO Y LA RUTA DESDE ECUADOR HACIA ASIA (VÍA MARÍTIMA).

Emiratos Árabes Unidos consta con una infraestructura portuaria de alrededor de 20 puertos, los mismos que se extienden a lo largo de sus costas. Los principales puertos según, el destino de las exportaciones ecuatorianas son Jebel Ali, Dubái y Adu Dhabi.

**Tabla 25** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Emiratos Árabes Unidos

TIEMPO DE TRANSITO ENTRE ECUADOR - EMIRATOS ARABES UNIDOS (VIA MARITIMA)			
AGENCIA NAVIERA/ PRINCIPALES PUERTOS	JEBEL ALI	DUBAI	ABU DHABI
MAERSK LINE	38 dias	41 dias	46 dias
CMA - CMG	32 dias	34 dias	35 dias
MSC	38 dias	–	37 dias
HAPAG LLOYD	38 dias	–	45 dias

Fuente: páginas de las agencias navieras

**Figura 32** Ruta vía marítima desde Ecuador hacia Emiratos Árabes Unidos



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Emiratos Árabes Unidos

## **CAPÍTULO IV**

### **4. RESULTADOS.**

#### **4.1. RESULTADO DEL ANÁLISIS DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LAS EMPRESAS QUE PRODUCEN ALIMENTOS ORGÁNICOS EN ECUADOR.**

El análisis se realizó para conocer los costos que intervienen en una producción de alimentos orgánicos, se determinó que para la producción de banano orgánico se realizó una inversión de \$4.614,83, mientras que para el cacao orgánico se necesitó de un financiamiento de \$2.498,92 para el café orgánico se gastó \$2.818,81 y para la producción del arroz se utilizó la suma de \$1.926,83 en una hectárea de producción orgánica.

Al realizar el estudio sobre los costos de una producción fue necesario tener en cuenta ciertos parámetros como la mano de obra, fertilizantes orgánicos, control de malezas, cosecha, y otros gastos que nos llevó a determinar resultados eficientes en la producción.

Esta producción se logró sin usar sustancias químicas artificiales que le contribuya en su crecimiento. No contiene herbicidas ni pesticidas, lo que origina más humedad al suelo ya que le ayuda a que la producción sea de alta calidad, además este proceso tiene como finalidad mejorar el suelo.

**Tabla 26** Resultado del análisis de una producción de alimentos orgánicos

<i>Costos Variables</i>	<i>Banano Organico</i>
<i>(Siembra) Mano de obra</i>	\$1.154,76
<i>Preparacion del terreno</i>	\$746,24
<i>Fertilizacion</i>	\$544,00
<i>Control de malezas</i>	\$373,52
<i>Riego</i>	\$229,62
<i>Cosecha</i>	\$388,17
<i>Pres- Cosecha</i>	\$86,15
<i>Cuadrilla de empaque</i>	\$685,26
<i>Insumos</i>	\$75,31
<i>Certificacion</i>	\$12,46
<i>Costos administrativo</i>	\$176,26
<i>Mantenimiento de empacadora</i>	\$143,08
<b>Total</b>	<b>\$4.614,83</b>

Fuente: Redalyc

Elaborado por el autor.

#### 4.2. RESULTADO DEL DISEÑO DE UN PROCESO ÓPTIMO PARA SOLVENTAR LOS COSTOS EN LAS EMPRESAS ECUATORIANAS DE PRODUCTOS ORGÁNICOS.

Para diseñar un proceso óptimo y solventar los costos de las empresas se ejecutó un plan estratégico, se utilizó la fórmula de Costo variable unitario = Costo variable total/ N° de servicios prestados, para determinar el costo variable y de esta manera optimizar los gastos en las diversas áreas de la empresa.

Otro factor que se tuvo en cuenta para solventar los costos en una empresa, es el correcto manejo en el transporte, sueldo de trabajadores, embalaje y etiquetado, alquiler y servicios públicos. debido a que son las áreas donde se realiza el mayor daño o descontrol en una empresa, para ello Se utilizó tácticas para mejorar estas áreas realizando una orden en cada uno de estos procesos y de esta manera reducir los costos en las empresas.

**Tabla 27** Resultado de un diseño para solventar costos

<b>ORDEN DE TRABAJO DE TRANSPORTE</b>						
No. De orden:						
Fecha:			FE -006			
CLIENTE:			DIRECCION:			
CODIGO:	PLACA:	ODOMETRO: km		CONDUCTOR		FECHA DE TRABAJO
		Inicial	Final			INICIAL FINAL
MARCA DEL VEHICULO:			MODELO:		TIPO:	
PUNTO DE PARTIDA:			LUGAR DONDE SE REALIZA EL TRABAJO:			
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR				ANALISIS DE COSTOS		
RUTA: TIPO DE CARGA: INDICADORES ADICIONALES				CONCEPTO:		VALOR \$
				COMBUSTIBLE		
				PEAJE		
				VIATICOS		
				INDIRECTOS		
				OTROS		
				TOTAL		
Analisis de tiempo horas				Analisis de recorrido km		
Movimiento	carga	Mant.	Descarga	otros	Con carga	vacio
Autorizado por				Revisado por		
_____ Firma de conductor				_____ Firma de cliente		

Elaborado por el autor



**4.3. RESULTADO DE INVESTIGAR LA LOGÍSTICA DE SALIDA QUE POSEE LA EMPRESA, INCLUYENDO LA MEDICIÓN DE LOS INDICADORES DEL PROCESO Y DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO A LOS DIFERENTES CLIENTES.**

Para saber sobre la logística de salida que posee una empresa, se investigó en documentos y sitios WEB sobre empresas que se encargaban a este tipo de producción y se utilizó fórmulas para la entrega del producto en sitios estratégicos.

**Figura 33** *Resultado de pedidos realizados*

$$\frac{\text{Productos generados sin pro x 100}}{\text{Pedidos generados}}$$

**Figura 34** *Resultado de entregas realizadas*

$$\frac{\text{Productos generados sin pro x 100}}{\text{Pedidos generados}}$$

**Figura 35** *Resultado de Índice de duración del producto*

$$\frac{30}{\frac{\text{Inventario X 60 90 días}}{\text{Promedios}}}$$

#### **4.4. RESULTADO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA Y DEL PRODUCTO FINAL**

Para saber los puntos críticos que existe en la distribución de un producto, se estableció los siguientes límites.

Instituir límites críticos de control

Instituir métodos de atención

Instituir métodos correctores

Instituir un método de expedientes

A través de estos límites se logrará tener un control en la empresa y mejorar el funcionamiento en la distribución del producto.

#### **4.5. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DEL TIEMPO Y LAS RUTAS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS.**

Para evaluar los tiempos y las rutas en el proceso de distribución de los productos, se realizó un análisis entre las diferentes agencias navieras para conocer el tiempo que puede llegar el producto hasta el consumidor final, de esta forma se pudo saber que un envío puede llegar a los siguientes destinos.

Norteamérica

Estados Unidos: 12 a 26 días, Panamá: 2 a 6 días, México: 11 a 20 días

Europa

Alemania: 22 a 53 días, Países bajos: 17 a 30 días, Portugal: 18 a 29 días

Reino Unido: 20 a 48 días

Rusia: 23 a 36 días

Emiratos Árabes Unidos: 32 a 46 días

**Figura 36** Resultado de la evaluación del tiempo y rutas de distribución



Fuente: Mapa de Ecuador hacia Estados Unidos

## CRONOGRAMA

**Tabla 28** Cronograma de actividades (Titulación 1)

Cronograma de Actividades																				
Fechas	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Título del Proyecto	■	■																		
Presentación del Anteproyecto			■	■																
Investigación, tema: logística de empresas de productos orgánicos			■	■	■	■														
Segunda carga del Anteproyecto							■	■												
Revisión del anteproyecto				■			■	■						■						
Presentación del anteproyecto con el Formato						■	■				■	■								
Aprobación Final														■	■					
Finalización del Ante Proyecto Final (Titulación 1)																■	■			

Elaborado por el Autor

**Tabla 29** Cronograma de actividades (Titulación 2)

Cronograma de Actividades																				
Fechas	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Avances de Investigación				■																
Revisión de la investigación					■	■														
Corrección de la investigación							■									■				
segundo avance								■												
Revisión del marco teórico									■	■										
Revisión del marco metodológico											■	■								
Presentación del proyecto														■			■			
Finalización del proyecto final																	■	■		

Elaborado por el Autor

## PRESUPUESTO

**Tabla 30** *Costos variables de una producción orgánica de una hectárea cultivada en un año*

DESCRIPCION	COSTO TOTAL
<i>(Siembra) Mano de obra</i>	\$1.115,36
<i>Preparacion del terreno</i>	\$319,18
<i>Fertilizacion</i>	\$210,00
<i>Control de malezas</i>	\$156,78
<i>Riego</i>	\$160,73
<i>Cosecha</i>	\$187,25
<i>Pres- Cosecha</i>	\$76,37
<i>Cuadrilla de empaque</i>	\$348,19
<i>Insumos</i>	\$43,28
<i>Certificacion</i>	\$12,46
<i>Costos administrativo</i>	\$96,03
<i>Mantenimiento de empacadora</i>	\$73,29
<b>Total</b>	<b>\$2.798,92</b>

Elaborado por el Autor

**Tabla 31** *Costos Fijos que intervienen en una empresa de producción orgánica*

DESCRIPCION	COSTO TOTAL
<i>Renta del local</i>	\$1.200,11
<i>Servicios</i>	\$140,56
<i>Transporte</i>	\$658,45
<i>Publicidad</i>	\$80,00
<i>Papeleria</i>	\$30,14
<i>Sueldos</i>	\$460,00
<b>Total</b>	<b>\$2.569,26</b>

Fuente. Elaborado por el Autor

**Tabla 32** *Costos en la distribución de un producto orgánico*

<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio total</i>
<i>Vehículo</i>	1	\$18.000,00
<i>Combustible</i>	500 gal.	\$520,00
<i>Mantenimiento</i>	5%	\$800,00
<i>Publicidad</i>	1	\$270,28
<i>Suministros de oficina</i>	12	\$360,00
<i>Inventario</i>	1	\$980,41
<b>Total</b>		<b>\$20.930,69</b>

Fuente. Elaborado por el Autor

## CONCLUSIONES

Mediante un análisis en los costos de producción de alimentos orgánicos como banano, cacao y chocolate, café y arroz, se determinó el valor del costo de la producción en una hectárea cultivada en un año, este análisis se realizó con el fin de proporcionar la información necesaria a través de los procesos y practicas a las empresas encargadas a este tipo de producción y conste con el material necesario al ejecutar la producción.

También se realizó una investigación para conocer el mercado de los productos con el que va trabajar, de esta forma se puede brindar un óptimo servicio y satisfacer al cliente y/o consumidor final que buscan consumir alimentos orgánicos de forma saludable, luego de haber producido estos alimentos de manera orgánica, sin la necesidad de destruir el medio ambiente con químicos artificiales o algún otro tipo de material que pueda afectar al suelo.

Se diseñó un proceso optimo, para que las empresas ecuatorianas encargadas de la producción de productos orgánicos puedan reducir los costos, sin la necesidad de afectar las características y calidad del producto, optimizando los procesos para solventar los costos y brindar una mejor rentabilidad a la empresa.

Así mismo se realizó mediante fórmulas estrategias para distribuir el producto al consumidor final con la mayor seguridad y evitar la mayor cantidad de rechazados de pedidos del producto, ya sea por retraso o por las condiciones de entrega del producto.

En este proyecto también se identificó los puntos críticos, que suele existir al momento de que se realice un envío desde su punto inicial, hasta el punto final, para esto fue necesario instituir los métodos y límites para que la distribución mantenga un control y monitoreo al ser realizado este proceso.

Se realizó un estudio en las rutas en las que se puede distribuir los productos y se evaluó el estado de las condiciones que hay en las rutas, para tomar la que se encuentre en óptimas condiciones a través de una planificación y estrategias, además de conocer el tiempo en el que se puede distribuir un producto.

Para mejorar los costos de distribución y servicio se instruyó a los administradores, planificadores y choferes del procedimiento de distribución de un producto, desde que sale de la empresa o centro de acopio hasta su consumidor final, para que en la empresa se pueda optimizar los procesos y sacar provecho de todos los recursos, realizando un buen manejo logístico.



## RECOMENDACIONES

Es necesario que el agricultor orgánico realice el correcto proceso y procedimiento, al utilizar materiales como es el caso de fertilizante orgánico, control de malezas, y riego adecuado en la producción de productos orgánicos, de esta forma se lograra que el producto sea orgánico y de calidad.

Se debe conocer los costos de todos los procesos que intervienen en una producción orgánica, para estipular el precio del producto en el mercado. Además de la demanda y logística de salida para preparar un plan estratégico de venta y distribución.

Es conveniente que el agricultor o la empresa, se informe de cómo operan los mercados nacionales e internacionales, al momento de realizar un envío.

Para diseñar un proceso optimo que solvente los costos de las empresas, es imprescindible realizar una planificación estrategias para optimizar los costos, en el caso del transporte, sueldos de trabajadores, embalaje, servicios públicos entre otros. De esta manera genera una mayor rentabilidad en la empresa.

Las empresas deben contar con la documentación completa y parámetros necesarios, para distribuir su producto con seguridad y brindarle al consumidor final la satisfacción de un alimento de calidad.

El conductor debe asegurarse de que el transporte se encuentre en óptimas condiciones para distribuir el producto y se mantenga siempre en contacto con el exportador del producto en todo el transcurso de la vía, para tener un control y seguimiento del envío.

Es relevante que en la distribución de un producto orgánico se planifique la ruta más óptima para distribuir el alimento de forma factible, es decir mantenerse siempre por la ruta indicada para evitar accidentes o algún imprevisto.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

QuadMinds. (7 de Julio de 2022). *3 problemas logísticos en Ecuador y su posible solución.*

<https://www.quadminds.com/blog/problemas-logisticos-3/>

(Northbouner, Howard, & Balfour). *Origen de los alimentos orgánicos*

<https://dilmun.mx/blogs/blog/quien-invento-o-como-empezo-la-idea-de-comer-organico>

Orus, A. (2024). *La agricultura orgánica en el mundo - Datos estadísticos.* Statista.

<https://es.statista.com/temas/11642/la-agricultura-organica-en-el-mundo/#topicOverview>

Davidovsky, F. (2023). *Siete formas de optimizar tus costos logísticos en 2023.* Loginter.

<https://www.linkedin.com/pulse/siete-formas-de-optimizar-tus-costos-log%C3%ADsticos-en-2023/?originalSubdomain=es>

Rugel, E. D. (2015). *Optimizacion de proceso logistico y de transporte del producto abono liquido agricola en la empresa Alieko CIA. LTDA. guayaquil.* Universidad Politecnica salesiana

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/14180/1/UPS-GT001864.pdf>

Molina, J. D. (2015). *Planificacion e implementacion de un modelo logistico para optimizar la distribucion de productos publicitarios en la empresa Letreros Universal S.A. Universidad Polictenica Salesiana. Guayaquil.*

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10267/1/UPS-GT001298.pdf>

Nutrición, D. y. (2019). *¿Qué son los alimentos orgánicos?* esneca.

<https://www.esneca.lat/blog/alimentos-organicos/>

Palomino, K. (2023). *Contabilidad de costos: ¿Qué es y cuáles son sus objetivos?* Southern New Hampshire University.

<https://es.snhu.edu/noticias/que-es-la-contabilidad-de-costos-y-cuales-son-sus-objetivos>

Rodríguez Moncada, M. J. (2022). *Análisis de los costos logísticos en exportaciones que incurre una empresa del sector Universidad Catolica de Santiago de guayaquil.* Guayaquil.

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/18263/1/T-UCSG-PRE-ECO-CICA-492.pdf>

Cherlinka, V. (2021). *Agricultura Orgánica: Modelo Sostenible Sin Químicos.* EOS DATA ANALYTICS.

<https://eos.com/es/blog/agricultura-organica/>

GROCALIDAD. (s.f.). *Ecuador Orgánico*. Controlunion.

<https://services.controlunion.com/organic/es/producto/ecuador-organic/>

PESANTEZ, A. B., & PIGUAVE, K. C. (2014). *PROPUESTA DE INCENTIVOS GUBERNAMENTALES DE LA PRODUCCIÓN DE CULTIVOS ORGÁNICOS COMO ALTERNATIVA PARA MEJORAR LA BALANZA COMERCIAL NO PETROLERA*. Guayaquil- Ecuador: ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/54647/1/T-105398.pdf>

AGROCALIDAD. (2020). *A PARTIR DEL 3 DE FEBRERO LOS CERTIFICADOS DE TRANSACCIÓN DE LOS PRODUCTOS ORGÁNICOS QUE SE EXPORTAN A LA UNIÓN EUROPEA SERÁN EMITIDOS POR LOS ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN ANTES DE SALIR DEL PAÍS DE ORIGEN*. EL NUEVO ECUADOR.

<https://www.agrocalidad.gob.ec/certificados-ue/>

GABRIEL, A. S. (2019). *COMERCIALIZACIÓN DEL ARROZ ORGÁNICO PARA LA AGRO EXPORTACION. PROPUESTA: DISEÑO DE UN SEMINARIO TALLER*. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

<https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5b7bddfe-6ad6-4fc8-9d4e-e3e4d71ae62d/content>

Viera, M. R. (2022). *“INFLUENCIA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA SOBRE LOS COSTOS DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS, TRUJILLO 2022*. TRUJILLO - PERU: UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE.

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32032/Guillen%20Viera%2C%20Mayckol%20Ron%20al.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

*Análisis económico*. (s.f.). Ruta 1 Km 32 Ciudad del Plata Dep. San José : Amanecer en el campo.

<https://www.amanecerencampo.net/MI000017co.htm>

Anchundia, D. M., Cunuhay, J. P., & Morán, R. P. (Recepción: 14 Julio 2021- Aprobación: 20 Septiembre 2021). *nálisis económico del banano orgánico y convencional en la provincia*

[https://www.redalyc.org/journal/6378/637869393005/html/#redalyc\\_637869393005\\_ref1](https://www.redalyc.org/journal/6378/637869393005/html/#redalyc_637869393005_ref1)

Quesada, S. E. (Jul/Dic. 2020). *Análisis comparativo de precios y costos de producción de hortalizas cultivadas de manera orgánica y convencional*. Agronomía Costarricense: Scielo.

[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0377-94242020000200081](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0377-94242020000200081)

RAMÍREZ, H. P., & ARÉVALO, M. L. ( Diciembre 2022). *DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DEL BANANO*. Manabí Ecuador: Edición: Ediciones Gesticap, Calle 24 de julio y Ave 3 de julio, El Carmen.

<https://repositorio.uteq.edu.ec/server/api/core/bitstreams/22e20d72-78e1-469b-9934-1891dabbbb87/content>

(UDA), F. A. (24 abril del 2022). *Café orgánico en el Ecuador*. EL Mercurio.

<https://elmercurio.com.ec/2022/04/24/cafe-organico-en-el-ecuador/>

GABRIELA, A. S. (ENERO DEL 2019). *COMERCIALIZACION DE ARROZ PARA LA AGRO EXPORTACION PROPUESTA: DISEÑO DE UN SEMINARIO TALLER*. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.

<https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5b7bddfe-6ad6-4fc8-9d4e-e3e4d71ae62d/content>

Sheykin, H. (18 de agosto de 2023). *MEXIMICE LAS GANANCIAS CON EL ANALISIS DE MERCADO ORGANICO*. FINNODESLAB.

<https://finmodelslab.com/es/blogs/operating-costs/market-analysis-for-organic-natural-products-operating-costs>

ÁLVAREZ, J. C. (Octubre 2015). *LOGÍSTICA DE ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN PARA OPTIMIZAR LOS DESPACHOS DE PRODUCTOS DE CONSUMO A CLIENTES DE LA EMPRESA JEMSA REPRESENTACIONES*. Ambato – Ecuador: ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1512/1/76049.pdf>

Betancourt, G. J. (Septiembre, 2020). *PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE UN MARKETPLACE DE PRODUCTOS ORGANICOS EN GUAYAQUIL*. Guayaquil, Ecuador: Univeridad Casa Grande.

<https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1512/1/76049.pdf>

Marvin Blanco, F. G. (2018). *EL MERCADO Y LA COMERCIALIZACIÓN*. San José, Costa Rica.

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/7088/BVE18040224e.pdf?sequence=1>

MINISTRO DE AGRICULTURA Y GANADERIA, ACUACULTURA Y PESCA. (s.f.).

*INSTRUCTIVO DE LA NORMATIVA GENERAL PARA PROMOVER Y REGULAR LA PRODUCCION ORGANICA - ECOLOGICA - BIOLOGICA EN EL ECUADOR*. ECUADOR es CALIDAD.

<https://www.kiwa.com/4a50f2/globalassets/latam/normativa-de-produccion-organica-del-ecuador.pdf>

AGROCALIDAD. (s.f.). *INSTRUCTIVO DE LA NORMATIVA GENERAL Y REGULAR LA PRODUCCION ORGANICA- ECOLOGIA - BIOLOGICA EN EL ECUADOR*. AGROCALIDAD.

<https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/by3.pdf>

MINISTERIO DE PRODUCCION, COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA. (s.f.).

*PROTOCOLO TECNICO, LOGISTICO Y DE SEGURIDAD PARA ÑA EXPORTACION DE BANANO*.

[http://logistica.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PTLS-Banano\\_2019\\_compressed.pdf](http://logistica.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/05/PTLS-Banano_2019_compressed.pdf)

David, G. D. (2020). *Analisi de los puntos criticos de la amteria prima*.

Lucio. (2021). *analisis de costo*.

Nolivos, I. (s.f.). *Jornada de horas trabajadas a la semana*.

Suarez, A. (s.f.). *Exportacion de productos organicos*.

*PERFIL LOGISTICO ALEMANIA*. (2017). ALEMANIA: PROECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-alemania-2017/>

*Perfil Logístico de Estados Unidos*. (2017). Esatados Unidos : PRO ECUADOR.

PROEC\_PL2017\_USA\_JUNIO.pdf

*Perfil Logístico de Panamá*. (2018). PANAMA: PRO ECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-panama/>

*PERFIL LOGISTICO MEXICO.* (2017). MEXICO: PROECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-mexico-2017/>

*PERFIL LOGISTICO EMIRATOS ARABES UNIDOS.* (2018). EMIRATOS ARABES UNIDOS:  
PROECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-emiratos-arabes-unidos-2018/>

*PERFIL LOGISTICO PAISES BAJOS.* (2018). PAISES BAJOS: PROECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-paises-bajos-2018/>

*PERFIL LOGISTICO PORTUGAL.* (2018). PORTUGAL: PROECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-portugal-2018/>

*PERFIL LOGISTICO REINO UNIDO.* (2017). REINO UNIDO: PROECUADOR.

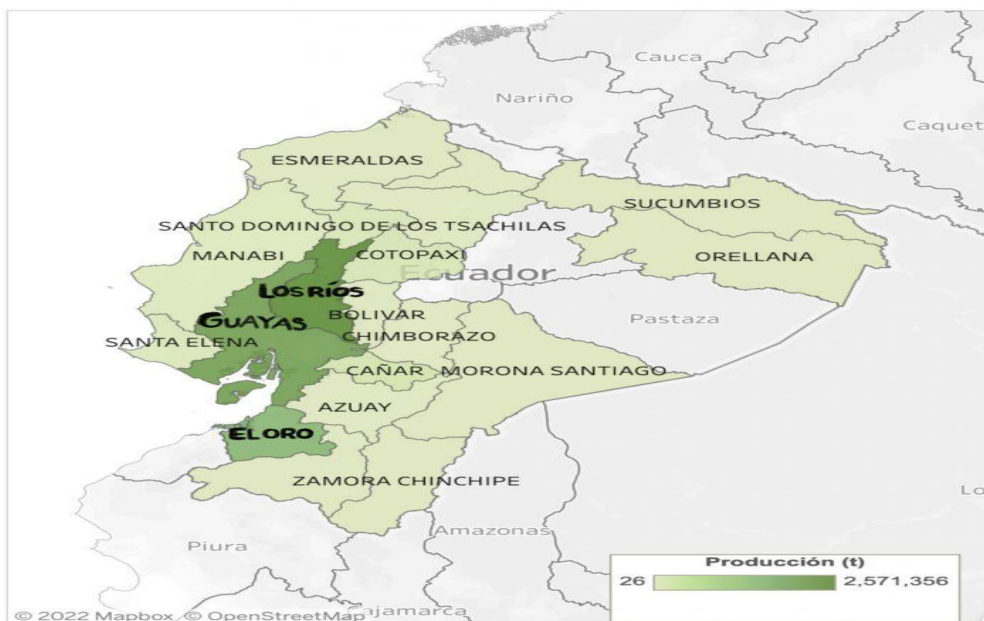
<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-reino-unido-2017/>

*PERFIL LOGISTICO RUSIA.* (2019). RUSIA: PROECUADOR.

<https://www.proecuador.gob.ec/perfil-logistico-de-rusia-2019/>

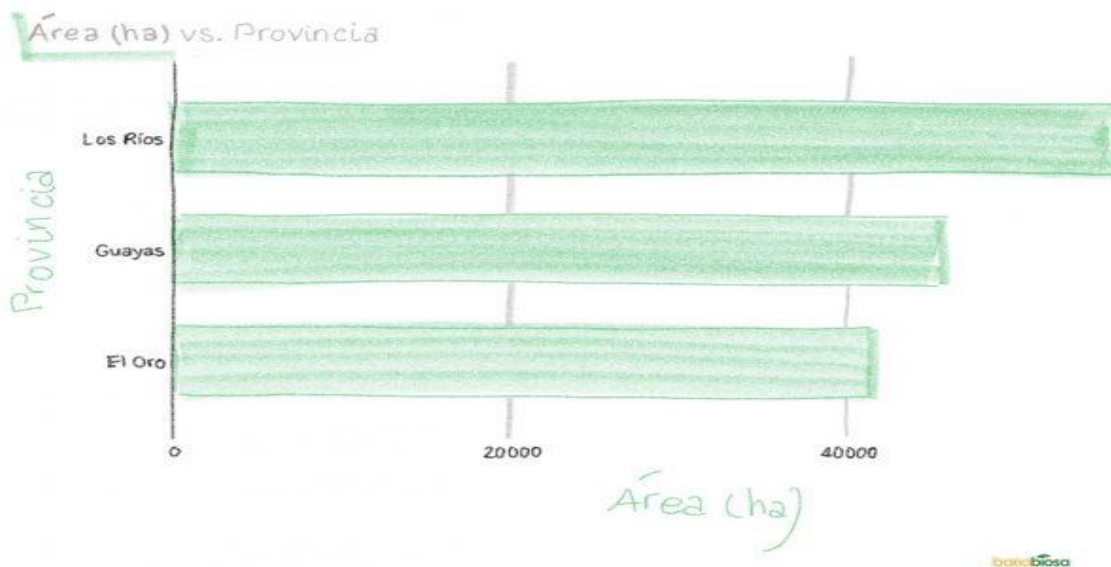
## ANEXOS

### Anexo 1 Mapa de producción de banano en el Ecuador



Fuente: Banabiosa

### Anexo 2 Provincias con la mayor producción de banano en el Ecuador



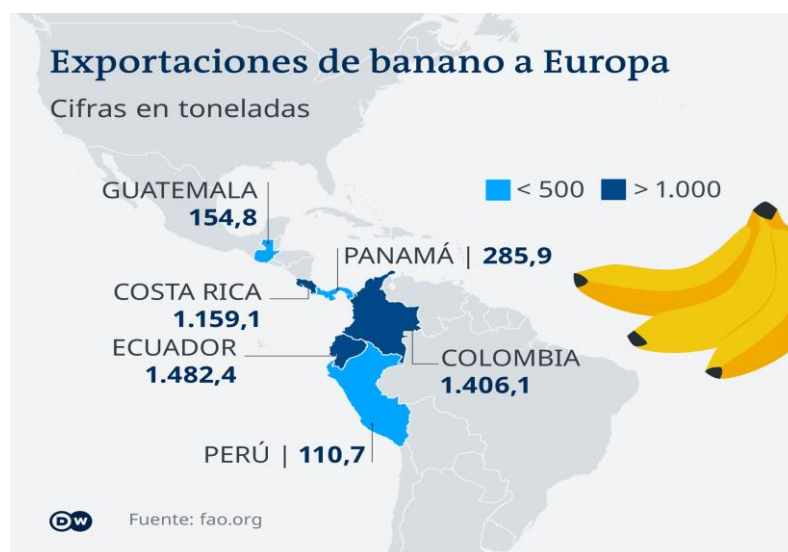
Fuente: Banabiosa

### Anexo 3 Mapa de puertos en el Ecuador



Fuente: Bizlatinhub

### Anexo 4 Exportaciones de banano a Europa



Fuente: Fao.org



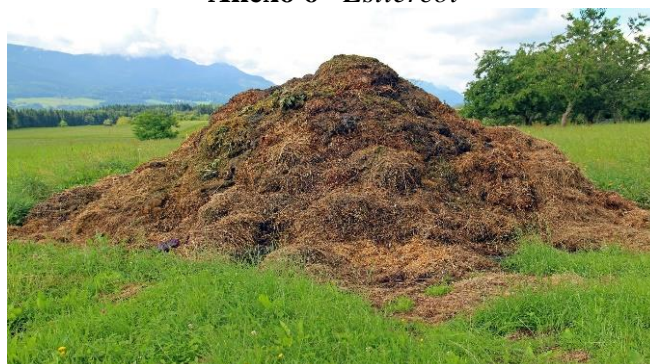
### **Anexo 5** *Practica de una producción orgánica*



Fuente: Infoagro

### **TIPOS DE ABONOS ORGÁNICOS**

#### **Anexo 6** *Estiércol*



Fuente: Agroactivocol

### **Anexo 7** *Desechos de vegetales*



Fuente: Thefoodtech

### **Anexo 8** *Turba*



Fuente: Portalfruticola

### **Anexo 9** *Humus de lombriz*



Fuente: Ecologiaverde