



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

**PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO**  
**DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS REYLACTEOS EN LA**  
**CIUDAD DE RIOBAMBA**

**Trabajo de Titulación**

**Tipo:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE**

**AUTOR:** CRISTÓBAL EFRAÍN GARCÍA LÓPEZ

**DIRECTORA:** ING. JÉSSICA FERNANDA MORENO AYALA

Riobamba – Ecuador

2022

**©2022, Cristóbal Efraín García López**

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

Yo, Cristóbal Efraín García López declaro que el presente Trabajo de Titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 07 de abril de 2022



**Cristóbal Efraín García López**

**1304507799**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**  
**CARRERA GESTIÓN DEL TRANSPORTE**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: el Trabajo de Titulación; tipo: Proyecto de Investigación, **PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA LOGÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS REYLÁCTEOS EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA**, realizado por el señor: **CRISTÓBAL EFRAÍN GARCÍA LÓPEZ**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Ing. José Luís Llamuca Llamuca <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022-04-07
Ing. Jéssica Fernanda Moreno Ayala <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-04-07
Ing. Juan Manuel Martínez Nogales <b>ASESOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2022-04-07

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación se la dedico a Dios por estar presente en cada paso de este largo camino, darme las fuerzas necesarias para no dejar de intentar y seguir a pesar de las dificultades que se presentaron. A mi ángel de la guardia que siempre está conmigo, mi papá Cristobal que, aunque no esté presente lo llevo en mi corazón y en mi mente. A mi madre Carmen ya que con su sacrificio, paciencia y consejos me ha sabido guiar hacia la culminación exitosa de mi carrera profesional. A mis hermanos Marcos y Cristian que, con su apoyo incondicional de una u otra manera, me dieron las fuerzas necesarias para alcanzar un nuevo objetivo en mi vida.

Cristóbal

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco en primer lugar a Dios quien nos dio la vida y me ha permitido llegar hasta esta etapa tan importante, por poner en mi camino a personas maravillosas que me han acompañado en esta trayectoria. Les doy las gracias a mis padres Carmen y Cristobal por los valores que me han inculcado, la oportunidad de haberme brindado una excelente educación y por ser un ejemplo a seguir. A mis hermanos, por llenar mi vida de alegría y amor cuando más los necesite. A mi hija Salome por ser una parte importante en mi vida, sobre todo por su amor. A la Ing. Jessica Moreno directora de tesis quien me supo guiar con eficiencia para llegar a la culminación de esta investigación. Al Ing. Juan Martínez asesor, por su importante colaboración, aporte, supervisión del presente trabajo investigativo. A mis amigos(as) mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus lecciones en los momentos difíciles.

Cristóbal

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xi
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Problema de la investigación.....</b>	<b>2</b>
1.1.1. <i>Planteamiento del problema.....</i>	2
1.1.2. <i>Formulación del problema.....</i>	3
1.1.3. <i>Delimitación del problema.....</i>	3
<b>1.2. Justificación.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Objetivos.....</b>	<b>6</b>
1.3.1. <i>Objetivo general.....</i>	6
1.3.2. <i>Objetivos específicos.....</i>	6
<b>1.4. Antecedentes históricos.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5. Antecedentes de investigación.....</b>	<b>8</b>

### CAPÍTULO II

<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1. Logística.....</b>	<b>14</b>
2.1.1. <i>Conceptos de logística.....</i>	15
2.1.2. <i>Importancia de la logística.....</i>	15
2.1.3. <i>Beneficios de la logística.....</i>	17
<b>2.2. Cadena de valor de Michael Porter.....</b>	<b>18</b>
2.2.1. <i>Descripción de la cadena de valor de Michael Porter.....</i>	18
<b>2.3. Almacenamiento, transporte y distribución.....</b>	<b>20</b>
2.3.1. <i>Almacenamiento.....</i>	20
2.3.2. <i>Transporte.....</i>	20
2.3.3. <i>Distribución.....</i>	20
<b>2.4. Modelos.....</b>	<b>21</b>

2.4.1.	<i>Canales de distribución</i> .....	21
2.4.1.1	<i>Modelos de distribución</i> .....	22
2.4.1.2	<i>Distribución carga/descarga</i> .....	23
2.4.2.	<i>Rutas óptimas y GPS</i> .....	25
2.4.3.	<i>Administración</i> .....	25
2.4.4.	<i>Intermediarios</i> .....	26
2.4.5.	<i>Minorista</i> .....	27
2.5.	<b>Marco Legal</b> .....	27
2.5.1.	<i>Ley de la Economía Popular y Solidaria.</i> .....	27
2.5.2.	<i>Ámbito de Aplicación</i> .....	28
2.5.3.	<i>Constitución de la República del Ecuador (2018).</i> .....	29
2.5.4.	<i>Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.</i> .....	29
2.6.	<b>Marco Conceptual</b> .....	30

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	32
3.1.	<b>Enfoque de la investigación</b> .....	32
3.1.1.	<i>Cuantitativo</i> .....	32
3.1.2.	<i>Cualitativo</i> .....	34
3.1.3.	<i>Gráfico</i> .....	35
3.2.	<b>Nivel de Investigación</b> .....	36
3.2.1.	<i>Descriptiva</i> .....	36
3.2.2.	<i>Campo</i> .....	36
3.2.3.	<i>Bibliográfica</i> .....	36
3.3.	<b>Diseño de la investigación</b> .....	36
3.4.	<b>Sistema de variables</b> .....	37
3.4.1.	<i>Definición Conceptual</i> .....	37
3.4.2.	<i>Definición Operacional</i> .....	38
3.4.3.	<i>Variable Dependiente</i> .....	39
3.4.4.	<i>Variable Independiente</i> .....	39
3.5.	<b>Tipo de estudio</b> .....	39
3.6.	<b>Población y muestra</b> .....	40
3.6.1.	<i>Población</i> .....	40
3.6.2.	<i>Muestra</i> .....	40
3.7.	<b>Métodos, técnicas e instrumentos de investigación</b> .....	41
3.7.1.	<i>Método de la investigación</i> .....	41



<b>3.7.2.</b>	<b><i>Instrumentos de la investigación</i></b> .....	42
<b>3.7.2.1</b>	<b><i>Observación Directa Simple</i></b> .....	42
<b>3.7.2.2</b>	<b><i>Análisis Documental</i></b> .....	43
<b>3.8.</b>	<b>Flujograma del proceso de la investigación</b> .....	43
<b>3.9.</b>	<b>Idea a defender</b> .....	44

## **CAPÍTULO IV**

<b>4.</b>	<b>MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	45
<b>4.1.</b>	<b>Título del proyecto de titulación</b> .....	45
<b>4.2.</b>	<b>Diagnóstico de la situación actual</b> .....	45
<b>4.3.</b>	<b>Análisis de resultados</b> .....	51
<b>4.3.1.</b>	<b><i>Entrevista</i></b> .....	51
<b>4.3.2.</b>	<b><i>Encuesta</i></b> .....	53
<b>4.3.3.</b>	<b><i>Propuesta</i></b> .....	69

	<b>CONCLUSIONES</b> .....	84
--	---------------------------	----

	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	85
--	------------------------------	----

## **BIBLIOGRAFÍA**

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-3:</b>	Modelo Clásico de Transporte. ....	33
<b>Tabla 2-3:</b>	Identificación y Definición de Variables.....	38
<b>Tabla 3-3:</b>	Sistema Operacional.....	39
<b>Tabla 4-3:</b>	Población.....	40
<b>Tabla 1-4:</b>	Cantidades por pedidos de cada semana .....	46
<b>Tabla 2-4:</b>	Modelo logístico de ruta de Reyleche. ....	54
<b>Tabla 3-4:</b>	Evaluaciones de ruta.....	55
<b>Tabla 4-4:</b>	Parámetros de evaluación de ruta.....	56
<b>Tabla 5-4:</b>	Factores logísticos más importantes.....	57
<b>Tabla 6-4:</b>	Consecuencias de una incorrecta distribución de productos. ....	58
<b>Tabla 7-4:</b>	Necesidad de un modelo logístico adecuado.....	59
<b>Tabla 8-4:</b>	Necesidad de un modelo para la optimización de procesos. ....	60
<b>Tabla 9-4:</b>	Implementación de un modelo de distribución logística. ....	61
<b>Tabla 10-4:</b>	Recepción de pedido solicitado a la fecha y hora.....	62
<b>Tabla 11-4:</b>	Inconveniente respecto a que la mercancía entregada no corresponde al pedido realizado. ....	63
<b>Tabla 12-4:</b>	Tiempos de entrega acorde con los requerimientos del cliente.....	64
<b>Tabla 13-4:</b>	Valoración del proceso de descarga de la mercancía. ....	65
<b>Tabla 14-4:</b>	Valoración del proceso de distribución de la mercancía. ....	66
<b>Tabla 15-4:</b>	Resultados de la Observación Directa.....	67
<b>Tabla 16-4:</b>	Habilidades gerenciales.....	71
<b>Tabla 17-4:</b>	Comparación actual y propuesta .....	83

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-1:</b>	Zona donde se ubica Reyleche .....	4
<b>Ilustración 1-2:</b>	Modelo descentralizado .....	22
<b>Ilustración 2-2:</b>	Modelo centralizado .....	22
<b>Ilustración 3-2:</b>	Distribución carga - descarga .....	23
<b>Ilustración 4-2:</b>	Plataforma de consolidación.....	23
<b>Ilustración 1-4:</b>	Ruta de Reylácteos .....	45
<b>Ilustración 2-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	48
<b>Ilustración 3-4:</b>	Modelo de logístico de ruta de Reyleche.....	54
<b>Ilustración 4-4:</b>	Evaluaciones de ruta .....	55
<b>Ilustración 5-4:</b>	Parámetros evaluación de ruta.....	56
<b>Ilustración 6-4:</b>	Factor logístico más importante.....	57
<b>Ilustración 7-4:</b>	Consecuencia de una incorrecta distribución de productos .....	58
<b>Ilustración 8-4:</b>	Necesidad de un modelo logístico adecuado .....	59
<b>Ilustración 9-4:</b>	Necesidad de un modelo para optimización de procesos.....	60
<b>Ilustración 10-4:</b>	Implementación de un modelo de distribución logística .....	61
<b>Ilustración 11-4:</b>	Recepción de pedido solicitado para la fecha y hora.....	62
<b>Ilustración 12-4:</b>	Inconveniente respecto a que la mercancía entregada no corresponde al pedido realizado.....	63
<b>Ilustración 13-4:</b>	Tiempos de entrega acorde con los requerimientos del cliente. ....	64
<b>Ilustración 14-4:</b>	Valoración del proceso de descarga de la mercancía. ....	65
<b>Ilustración 15-4:</b>	Valoración del proceso de distribución de la mercancía. ....	66
<b>Ilustración 16-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	69
<b>Ilustración 17-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	75
<b>Ilustración 18-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	76
<b>Ilustración 19-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	77
<b>Ilustración 20-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	78
<b>Ilustración 21-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	79
<b>Ilustración 22-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	80
<b>Ilustración 23-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	81
<b>Ilustración 24-4:</b>	Ruta de Reyleche .....	82

## RESUMEN

En la ciudad de Riobamba existen cuatro distribuidores autorizados de productos Reylácteos, en los que se pudo evidenciar diversas falencias en cuanto al almacenaje en bodegas, embalaje, descarga del producto que llega de la fábrica y se denotó la mayor parte de inconvenientes al momento de distribuir los lácteos; por lo que el presente trabajo de investigación tuvo por objetivo realizar un modelo logístico que permita un adecuado manejo y distribución de los productos de Reylácteos. La metodología implementada tuvo un enfoque cuantitativo-cualitativo, se utilizó un diseño de investigación descriptivo, de campo y documental. Las variables en estudio se relacionaron con los procesos de distribución, almacenaje y embalaje; así como el margen de distribución mediante una planificación de rutas estratégicas; la población en estudio fue la misma muestra, por lo que comprende un total de 20 participantes. La propuesta en estudio contempló las siguientes fases: configuración de la situación diagnóstica en la empresa enfocado en su cartera de clientes; estudio de los posibles modelos de solución a implementar en la empresa; identificación de los datos necesarios para el desarrollo del modelo seleccionado; viabilidad del modelo seleccionado para la empresa en estudio y análisis de los resultados emergentes. Mediante esta metodología se logró determinar que cada distribuidor recibió en promedio entre 100 a 190 gavetas de pedidos. Así mismo, cada distribuidor contó con un lugar específico para disponer los productos; situando las gavetas en columnas de 5 para facilitar su traslado y se contó con dos unidades de transporte con capacidad entre 24 y 30 gavetas por carga. En este contexto se concluyó que esta estrategia contribuyó a mejorar la distribución y manejo correcto de los productos; además, reduce los costos operativos y de producción de la empresa y fomenta una mayor competitividad en el mercado.

**Palabras clave:** <MODELO LOGÍSTICO>, <MANEJO DISTRIBUCIÓN>, <LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN>, <SISTEMA DE RUTAS>, <VIABILIDAD>.



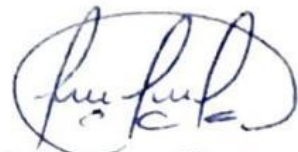
31-07-2023

1594-DBRA-UPT-2023

## ABSTRACT

In Riobamba city there are four authorized distributors of Reylácteos products, in which several deficiencies were evidenced in terms of storage in warehouses, packaging, unloading the product that arrives from the factory and most of the inconveniences were denoted at the time of distributing the dairy products; therefore, the present research work had the objective of developing a logistics model that allows an adequate management and distribution of Reylácteos products. The methodology implemented had a quantitative-qualitative approach, using a descriptive, field and documentary research design. The variables under study were related to the distribution, storage and packaging processes, as well as the distribution margin through strategic route planning. The study population was the same sample, covering a total of 20 participants. The proposal under study contemplated the following phases: configuration of the diagnostic situation in the company focused on its client portfolio; study of the possible solution models to be implemented in the company; identification of the data necessary for the development of the selected model; viability of the selected model for the company under study and analysis of the emerging results. Using this methodology, it was determined that each distributor received an average of 100 to 190 crates of orders. Likewise, each distributor had a specific place to dispose of the products; the crates were placed in columns of 5 to facilitate their transportation and there were two transportation units with a capacity of 24 to 30 crates per load. In this context, it was concluded that this strategy contributed to improve the distribution and correct handling of the products; in addition, it reduces the company's operating and production costs and promotes greater competitiveness in the market.

**Keywords:** <LOGISTICS MODEL>, <DISTRIBUTION MANAGEMENT>, <DISTRIBUTION LINES>, <ROUTE SYSTEM>, <VIABILITY>.



Lic. Silvia Narcisa Cazar Costales  
C.I: 0604082255

## INTRODUCCIÓN

La noción actividad logística, presenta múltiples definiciones, aunque en esta oportunidad se estudiará bajo el área de administración de empresas. En este sentido, Drucker, (1969) señala que la logística es un proceso completo en el que se incluye la valoración y puesta en marcha de los materiales y productos, que se disponen hacia dentro, a través y fuera de la empresa, a objeto de lograr la satisfacción de los requerimientos específicos del cliente o usuario, del bien o servicio que la organización ofrece.

En tal sentido, la actividad logística puede definirse como la gestión que tiene lugar en la cadena de suministro, en donde se emplea una estrategia integral, en pro de gestionar de manera conjunta funciones, procesos, actividades y los agentes que constituyen dicha cadena, con la finalidad de asegurar la puesta en marcha de una estrategia sumamente competitiva y distintiva de la organización.

De manera que, la competitividad coadyuva al establecimiento de procesos de planificación, implementación y control, tanto eficientes como efectivos del almacenaje, el flujo directo e inverso de los productos y servicios ofrecidos por la organización, para garantizar estándares de calidad de servicio con reducidos costos totales.

Así, se devela que la logística constituye al mismo tiempo, la adopción de un enfoque estratégico integral para el aprovechamiento de los recursos y potencialidades que presenta la organización, en las tres dimensiones, dentro, fuera y a través de la misma.

En este orden de ideas, se evidencia una necesidad urgente de las empresas para alcanzar ventajas competitivas, en el contexto del mercado actual, signado por una gran dinámica que le han impreso los procesos globalizadores; así como la generación de valor al producto o servicio ofrecido. En tal sentido, para las empresas es imperioso incorporarse a los procesos de cambio, pues ello crea valor, posicionándose en el mercado.

Es por todo lo expuesto que, el propósito del presente estudio gira en torno a la siguiente interrogante: ¿Cómo incide la falta de logística para la distribución de los productos Reylácteos, ubicado en la ciudad de Riobamba? En tal sentido, en función de dar respuesta a dicha premisa, se estima la realización de un modelo logístico que permita un adecuado manejo y distribución de productos Reylácteos, organizando su línea de distribución para lograr ser la marca más vendida en la ciudad de Riobamba

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

#### 1.1. Problema de la investigación

##### *1.1.1. Planteamiento del problema*

En el presente siglo, Ecuador ha venido experimentando una evolución con respecto al comercio, lo cual se evidencia en la ejecución de un número mayor de sus importaciones y exportaciones, trayendo consigo una reacción comercial en términos positivos en el contexto de carácter local, lo que a su vez da apertura al desarrollo de nuevas empresas, y el fortalecimiento de otras.

Esta objetividad ha conducido al sector empresarial del país a la valoración de nuevas e innovadoras alternativas en la expansión de los productos y servicios que ofrece, siendo una estrategia de gran importancia, la entrega de los bienes producidos en puntos un tanto más distante dentro de los espacios que comprenden los cantones y ciudades, lo que favorece la fluidez de la demanda comercial que día a día crece, respecto a los productos ofertados por las distintas organizaciones. En este sentido, se observa la necesidad de preparar al sector empresarial a propósito de que dicho reto se pueda lograr, de manera que sus operaciones de distribución de mercancías se puedan optimar, mediante la puesta en marcha de un sistema de elaboración de rutas de distribución; así como la valoración de todos los aspectos involucrados en las distintas fases de la comercialización con el objeto de alcanzar un proceso de transporte óptimo.

Ahora bien, profundizando un poco más en el contexto de estudio, es importante destacar que en la ciudad de Riobamba existen cuatro distribuidores autorizados de productos Reylácteos, en los que se ha podido evidenciar diversas falencias, específicamente al momento de realizar su trabajo, que incluye el almacenaje en bodegas, embalaje, descarga del producto que llega de la fábrica y sus procesos de distribución en cada uno de los centros de venta al público. En estos procesos enunciados, se encuentra el de asignación de rutas para cada uno de los cuatro distribuidores que cuentan con dos vehículos; denotándose algunos inconvenientes emergentes al momento de distribuir los lácteos.

Siguiendo esta ilación de ideas, el problema principal que ocupa el presente estudio, tiene lugar al momento de la entrega en los centros de abasto, ya que, debido a la falta de rutas planificadas en la urbe, los encargados de ofrecer los productos visitan de manera desorganizada las tiendas, mercados, supermercados y en varias ocasiones emergen conflictos entre compañeros asociados

al hecho de que dos distribuidores entregan los mismos productos a un mismo cliente. Este problema tiene varias raíces, como son la falta de productos en stock, debido a la ausencia de un inventario de los lácteos, la poca coordinación de distribuidores y centros de acopio para la entrega del producto que generan retrasos en todos los compañeros de trabajo.

El inconveniente de almacenaje, descarga, embalaje y distribución se ve reflejado en todos los distribuidores de la ciudad. Cabe destacar que, la ciudad de Riobamba tiene parroquias rurales y urbanas, las cuales deben ser abastecidas de los productos por los distribuidores.

Por otro lado, la problemática en cuanto a la correcta logística se ve afectada por los siguientes factores:

- Incorrecta forma de almacenaje descarga y embalaje de los productos lácteos.
- Falta de organización y planificación para llevarse a cabo las actividades de inventario por cada distribuidor.
- No se especifican sectores de la ciudad para que cada distribuidor respete los límites a los que le pertenece su territorio para ofertar los productos lácteos y ser competitivos en el mercado.
- Falta de rutas planificadas de distribución.

Estimando estos factores que afectan la correcta logística, pueden traer consigo en la distribución de productos Reylácteos en la ciudad de Riobamba, una reducción considerable en la venta de lácteos de esta marca tan reconocida, repercutiendo en la reducción de personal y de ganancias de los distribuidores. Teniendo así menos pedidos, menos vehículos, acumulación de stock; además del desarrollo de enfermedades en los colaboradores, derivadas por el exceso de peso al momento de descargar los productos.

Por este motivo la importancia para este grupo de distribuidores, el acogimiento de un sistema logístico para todas las dificultades mencionadas que se presentan, mejorando la eficiencia de procesos de distribución y mejorando la cadena de distribución de Reylácteos en la ciudad de Riobamba.

### ***1.1.2. Formulación del problema***

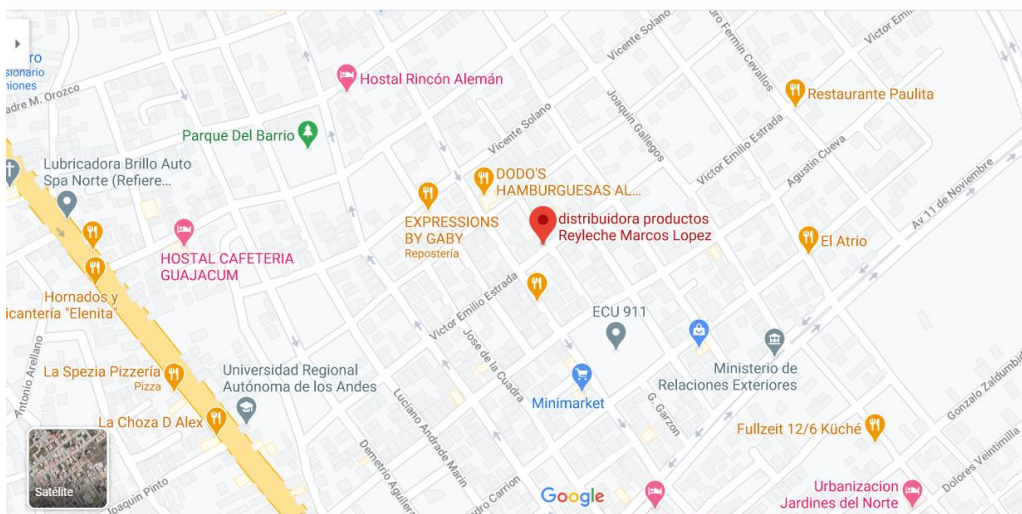
¿Cómo incide la falta de logística para la distribución de los productos Reylácteos, ubicado en la ciudad de Riobamba?

### ***1.1.3. Delimitación del problema***

La delimitación de la siguiente investigación tiene como ejes principales los siguientes puntos:



- **Campo:** Elaboración de un sistema logístico adecuados para distribuidores de productos lácteos.
- **Área:** Operativa.
- **Aspectos:** Investigación, logística y distribución.
- **Tema:** Propuesta de mejoramiento del sistema logístico de distribución de productos Reylácteos en la ciudad de Riobamba.
- **Delimitación geográfica:** Provincia Chimborazo, cantón Riobamba.
- **Delimitación espacial:** Distribución Reyleche Marcos López, Riobamba 060107, Ecuador.
- **Delimitación temporal:** La investigación se llevará a cabo en un plazo de seis meses.



**Ilustración 1-1:** Zona donde se ubica Reyleche

**Realizado por:** García, C. 2021.

## 1.2. Justificación

### Justificación Teórica

La función que cumple el transporte en el compendio de actividades realizadas por una empresa es fundamental, toda vez que, el mismo permite el traslado de los materiales, bienes y servicios de los proveedores a los productores, y de éstos a los clientes; con el objeto de que logren llegar a cada destino de forma óptima y según las condiciones acordadas por las partes (Gomez, 2013).

En este sentido, es importante destacar que esta actividad logística, no solamente involucra el movimiento físico de materiales, sino también todas aquellas operaciones que comprenden la carga, descarga, tiempos de espera, entre otras.

Asimismo, es relevante señalar que realmente pocas empresas tienen la capacidad para ejecutar por cuenta propia esta actividad logística, debido a que no cuentan con la infraestructura necesaria para emprenderla; y aunque sean capaces, en algún momento se ven obligados a ubicar servicios de transporte externo, que asuman el control y las funciones correspondientes en esta etapa de la comercialización.

En función a lo expuesto, se puede afirmar que, las empresas comerciales para su eficiente gestión requieren de la maximización de sus procesos internos, y entre ellos se encuentra la distribución de sus productos. En tal sentido, cada organización promueve diversas estrategias para que los procesos de distribución fluyan sin contratiempos, de manera que no afecten a la economía de la empresa y consecuentemente a la satisfacción del cliente.

La distribución incluye una serie de funciones, que va desde la adquisición de los productos, hasta su entrega en términos óptimos a los clientes. De la calidad de estos procesos dependerá mucho el nivel de satisfacción y por ende cómo la empresa es considerada dentro del mercado.

### **Justificación Metodológica**

La investigación, se orienta metodológicamente como un tipo de estudio de campo y bibliográfico, debido a que recopila los datos directamente de la realidad, y a su vez permite la obtención de información directa en relación al problema de distribución de los productos Reylácteos. Es importante relacionar aspectos bibliográficos, a propósito de fundamentar a través de modelos tecnológicos, inventarios, sistemas de ruteo eficiente, la investigación planteada.

### **Justificación Práctica.**

Desde la perspectiva práctica, se distingue que el mejoramiento del sistema logístico de distribución de productos Reylácteos, tiene como propósito buscar una eficiencia del proceso de distribución de productos lácteos en la ciudad de Riobamba; se puede decir que, si no mejora la cadena de distribución de Reylácteos en Riobamba, disminuiría considerablemente las ventas de la empresa antes mencionada, generando insatisfacción de todos los miembros, en especial en los distribuidores de esta urbe, en tanto que, es su actividad económica principal.

Es por ello que, un sistema logístico eficiente elaborado con ayuda de herramientas de posicionamiento geográfico, en el caso de las rutas y programas estadísticos básicos, puede garantizar la optimización de las actividades de distribución de lácteos, porque se ofrecen estrategias que permiten la adecuada planificación de tareas que pueden añadir valor a los procesos del grupo; lo que a su vez está relacionado con la satisfacción de los clientes y propietarios.

De esta manera, mejorar la logística para la distribución de productos Reylácteos en la ciudad es un elemento muy importante, pues esta marca tiene una larga trayectoria y calidad en el mercado ecuatoriano, pero existen algunos factores que perjudican sus ventas en la urbe, tales como:

- Desorganización.
- Falta de compañerismo.
- Robo por parte de sus colaboradores.
- Inexistencia de rutas establecidas.
- Falla en su inventario de los productos.

En función a lo antes expuesto, se devela una disminución en las ventas de los productos Reylácteos en la ciudad de Riobamba, ya que dichos distribuidores no cuentan con un adecuado sistema logístico para la descarga, embalaje, almacenamiento y distribución de los productos.

Por todo lo anteriormente expuesto, se estima que es sumamente importante realizar una logística adecuada que solucione los problemas de estos cuatro distribuidores, ya que este trabajo siempre fue el sustento de sus familias durante varios años, y este tiempo de pandemia evidenció los puntos débiles que la empresa presenta.

### **1.3. Objetivos**

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

Realizar un modelo logístico que permita un adecuado manejo y distribución de productos Reylácteos, organizando su línea de distribución para lograr ser la marca más vendida en la ciudad de Riobamba.

#### ***1.3.2. Objetivos específicos***

- Diagnosticar la situación actual en la que se encuentra la distribución de este producto en la urbe para el desarrollo del correcto modelo logístico.
- Desarrollar las estrategias que ayudarán a mejorar la distribución y manejo correcto de los productos para determinar las decisiones que se deben poner en marcha.
- Proponer un modelo logístico para posicionar esta marca dentro del mercado riobambeño.

#### **1.4. Antecedentes históricos**

En primer lugar, se considera como referentes de orden histórico, los aportes de Augusto Comte (1798-1857), distinguido filósofo positivista de nacionalidad francesa, y uno de los más grandes pioneros en la construcción de la sociología como ciencia. Se puede afirmar que, uno de los elementos que distinguen a este filósofo, es su oposición del catolicismo tradicional y de las doctrinas de orden monárquico. En 1814, ingresa a la Escuela Politécnica de París hasta 1816, momento en las autoridades del ente universitario resuelven su expulsión, motivado a su participación en una revuelta estudiantil. Su pensamiento, de manera general, indica que se precisa de una revolución científica, política e industrial; desde una perspectiva moral del orden social.

En segundo lugar, es importante destacar a Claude Henri de Rouvroy, Conde de Saint-Simon, cuya influencia se deja ver en su producción literaria, en donde se plasman elementos como la alienación mental, las crisis de locura que presentaba el autor durante prolongados intervalos de tiempo. Falleció en la ciudad de Paris, el 5 de septiembre de 1857.

En función a lo expuesto, desde la presente investigación, se aplica el paradigma crítico propositivo, a través del cual se puede lograr una comprensión de diversos aspectos que se caracterizan por su constante cambio, para de esta forma lograr comprender el objeto de estudio, y ofrecer de forma pertinente una propuesta de solución.

Asimismo, es relevante señalar que, en la actualidad los canales de distribución son considerados como un elemento dinámico, cambiante y activo, en la construcción de la objetividad que está dada; por lo que el problema subyacente que constituye la intención investigativa está direccionado a buscar estrategias a fin de incrementar las ventas de la organización que constituye el contexto en estudio.

De la misma forma, es prudente indicar que, todos los factores intervinientes en los diferentes canales de distribución son inseparables y se distinguen por su interacción permanente a propósito de alcanzar el objetivo; además se encuentran en continua actualización, innovación y modernización; tomando en cuenta todos los argumentos señalados, se puede afirmar que la presente investigación, no solamente se orienta a la mejora del sistema de distribución de los productos lácteos; sino que, la empresa privada distribución Reyleche, “Marco López”, orientará sus acciones, teniendo como base, el fomento de valores, tales como el respeto, la responsabilidad, transparencia, puntualidad, lealtad; a propósito de que sean difundidos y aplicados en beneficio

de todos los clientes a nivel regional (Riobamba) además como investigador empleara valores éticos basados en el respeto, honestidad y confidencialidad de la información.

Sin embargo, para alcanzar el propósito en función de implantar nuevos modelos de canales de distribución en la empresa distribución Reyleche, “Marco López”, es necesario que su dirigencia tenga dotes de liderazgo para desarrollar ideas y una visión de futuro, viviendo los valores que apoyen las ideas propuestas y esa visión, a objeto de ejercer influencia en otros, para que las incorporen en su propia conducta y en la toma de decisiones difíciles sobre el destino de la organización en asuntos concernientes a la aplicación eficaz de métodos, sistemas, técnicas en los procesos de trabajo y decisión.

### **1.5. Antecedentes de investigación.**

En función al objeto del presente estudio, es importante destacar que, desde diversas perspectivas, la comunidad investigadora, se ha motivado por realizar diversos trabajos, en pro de mejorar los procesos de distribución y rutas de productos comerciales en las diversas ciudades. Un ejemplo de ello es el trabajo de investigación de Díaz y Sánchez, (2016), de la Universidad Libre, facultad de ingeniería, departamento de ingeniería industrial en Bogotá; a través del cual propone el diseño e implementación de un plan de logística de distribución para la empresa las 3 SSS LTDA, a objeto de mejorar los procesos de distribución en dicha organización.

Asimismo, es de destacar el trabajo desarrollado por Molina, (2018), de la Universidad Politécnica Salesiana, acerca de la planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A. El propósito de la investigación se orientó a planificar e implementar un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.

Un tercer proyecto de grado sobre ruteo de vehículos es el desarrollado por Moreno, Parra y Ulabarry (2012) cuya investigación se titula “Diseño y Estructuración de un modelo de ruteo de transporte para la distribución de productos cárnicos en un canal de distribución tradicional”. El problema identificado por los investigadores son los sobrecostos vinculados a tiempos de ruta y la subutilización en cuanto a la capacidad de los vehículos, los cuales emergen por los extensos tiempos de recorridos, desplazamientos extensos, tiempos muertos por separación de pedidos al momento de la entrega, incremento de las devoluciones por llegada tarde al cliente, y reasignación de clientes a los vehículos.

Además, es de destacar el trabajo de Molinillo, (2014), quien plantea que la distribución comercial es una de las herramientas de marketing fundamentales para el desarrollo de las empresas, en tanto que, posibilita la conexión entre la oferta y la demanda. De esta manera, el autor profundiza en el hecho de que, en el presente siglo, lo que antes era una operación simple respecto a la distribución comercial, se ha tornado realmente compleja; debido entre otras cuestiones, a los procesos globalizadores que han impactado en los mercados, a la permanente evolución de los formatos comerciales y a la multiplicidad de variables que influyen en los diferentes canales de distribución. Por otra parte, en lo que respecta al sector de la distribución comercial, es de distinguir que éste ejecuta una valiosa contribución al desarrollo económico de los espacios geográficos de la nación, tanto de forma directa mediante su aportación al Producto Interno Bruto, así como al fomento de empleos, y también a través de las funciones que presta para otros sectores productivos. Tomando en cuenta estos elementos de análisis, el autor justifica que la función comercial de las empresas hoy día es más notoria, en comparación con otros momentos históricos; cuya relevancia se deja ver en la estructura organizacional plasmada en sus organigramas, la asignación de recursos, en la administración de manera general, y en los procesos de capacitación que conducen a una mayor eficiencia de los procesos ejecutados por las empresas.

A manera de cierre, se puede afirmar que las investigaciones que se presentan un abordaje metodológico hacia el objeto de estudio, consistente en la optimación del proceso de distribución de los bienes y servicios producidos por las organizaciones que conforman el escenario en estudio; los cuales constituyen un aporte referencial para el desarrollo del presente trabajo investigativo.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

Considerando que todo trabajo investigativo se fundamenta en documentos, libros e investigaciones de carácter científico; se estima conveniente indagar en las fuentes enunciadas respecto a la logística, modelos de sistemas logísticos, administración de empresas, que contribuyan a la comprensión del objeto de estudio, y así proponer acciones para el mejoramiento de la logística en la distribución, tomando en cuenta las diversas variables presentes.

#### **Investigaciones Sobre Logística a Nivel Mundial**

(Sánchez et al., 2021) en su artículo de investigación titulado “Retos actuales de la logística y la cadena de suministro” se plantea como objetivo analizar los retos de la logística y la cadena de suministro en el marco de la pandemia por coronavirus. En este sentido, el estudio parte de la idea de que tras la pandemia por Covid-19, el escenario comercial a nivel mundial exige de nuevas propuestas que se orienten hacer frente a las barreras y demás trabas que presentan actualmente los sistemas de logística y cadena de suministro.

Estimando este tema y objetivo de investigación, metodológicamente el estudio se orienta bajo el paradigma cuantitativo, bajo un tipo de investigación bibliográfica, con la intención de realizar un contraste con entrevistas de primer nivel en las distintas áreas de la producción científica, así como con expertos en la materia de logística a objeto de validar los resultados emergentes. Tomando la implementación de este método descrito, se conducen acciones en pro de determinar las líneas fundamentales de investigación.

En este sentido, las líneas de formación de profesionales que se deben fomentar son: profesionales que tengan la capacidad de realizar un proceso de logística con una perspectiva integral y renovada ante situaciones actuales y escenarios futuros; así como para el desarrollo de inventarios que eviten la carencia de los recursos y las compras que tienen lugar en el contexto de caos. Las barreras a las que se deben conducir acciones son: el aumento sostenido del comercio electrónico, evolución en la definición tradicional del cliente, adaptación de las organizaciones a las nuevas tecnologías, hacia la optimización de procesos y alfabetización tecnológica del recurso humano en las empresas.

El estudio concluye que la gestión de la cadena de suministro es una actividad fundamental y de alto impacto en el contexto comercial internacional; por lo que se precisan de acciones que permitan hacer frente a las debilidades presentes.

De la misma manera, es importante reportar la investigación desarrollada por, (Massabre et al., 2019), en el marco del XII Encuentro de Ingeniería Industrial llevado a cabo en la Ciudad de Santa Cruz, Argentina. El objetivo del estudio fue analizar la logística de abastecimiento, almacenamiento y distribución de los almacenes para una Pyme ubicada en Mar del Plata, a través de una estructura que funciones de manera separada en dos cadenas comerciales totalmente independiente y que de igual forma manejan su logística autónomamente.

Metodológicamente se asume el paradigma cuantitativo, bajo un modelo descriptivo. Se procede a definir las métricas de almacenamiento y de distribución en pro de establecer el diagnóstico situacional. Se trabaja con la clasificación ABC de la cartera de productos. Se aplica un modelo de revisión periódica de inventario. Tomando como base este método, se procedió a encuadrar con el modelo MOGIT, a objeto de abordar las herramientas de gestión e innovación tecnológica, fundamental para toda logística organizacional.

Los resultados dan cuenta que el stock promedio se redujo a un 75%, la rotación de inventario se incrementó en un 150%, la distancia de las rutas recorridas por los diversos medios de transporte en el proceso de distribución se redujo en un 8% y el nivel de servicio se adaptó a la importancia relativa de los productos en función a la clasificación ABC.

### **Investigaciones sobre logística a nivel latinoamericano**

La investigación de (Zapata y Vélez, 2020), titulada “Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte”, presenta como objetivo mejorar la gestión de rutas de vehículos, tomando como contexto de estudio una empresa de paquetería ubicada en Medellín-Colombia. Metodológicamente el estudio se orientó bajo el paradigma cuantitativo, bajo una investigación, estudio de caso. Se adoptó el método de optimización, basado en el problema emergente en el sistema de ruteo de vehículos con diferentes flotas de distribución, lo que da cuenta de una flota de capacidad muy variable entre uno y otra unidad de transporte.

Los resultados evidencian que se redujo en un 53% los costos de distribución en comparación con el sistema tradicional que se venía empleando. El sistema es fácilmente aplicable a otros contextos. Asimismo, se destaca que el aporte de la investigación también gira en torno a que se disminuye el impacto del transporte, en cuanto a emisión de gases tóxicos en el ambiente.



Asimismo, es importante destacar la investigación de, (Martínez et al., 2017), titulada Gestión logística en Pymes del sector operadores de carga del Departamento Atlántico. El objetivo del estudio se orientó a analizar la gestión de logística en las Pyme del sector operador del Departamento del Atlántico.

Metodológicamente se adoptó el paradigma cuantitativo, bajo un tipo de investigación descriptivo y de diseño no experimental transaccional. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, mediante cuestionario tipo Likert. La muestra se seleccionó de manera intencionada y se conformó por 25 directivos y 25 coordinadores del sector empresarial de las Pymes en el Departamento del Atlántico, para un total de 50 participantes.

Los resultados develan la certificación a proveedores, existencia de fichas de registro; así como la verificación de los requerimientos de la empresa. La investigación concluye que en las empresas que comprenden el Departamento del Atlántico existe un elevado nivel de eficiencia en lo que concierne al desempeño logístico.

### **Investigaciones sobre logística a nivel del contexto de Ecuador.**

En primer lugar, es importante destacar el trabajo de, (Mejía et al., 2018), titulada Logística y canales de distribución para la mejora de procesos. Estudio de Caso NEDERAGRO SA. La investigación tuvo como objetivo realizar una evaluación logística de los canales de distribución de la empresa Nederagro, en pro de optimar los ingresos.

Metodológicamente el estudio se orientó bajo el paradigma cuantitativo y cuantitativo, bajo un diseño no experimental de tipo transversal, con un muestreo no probabilístico y por conveniencia. En este sentido, la técnica de recolección de los datos fue la encuesta y la entrevista. Los instrumentos empleados consistieron en cuestionario tipo Likert y guía de entrevista. Todo ello en pro de analizar la factibilidad de expansión de las ventas hacia la región de la Sierra, así como para optimar el tiempo de distribución de los productos facturados por los clientes.

Los resultados develan que, la ausencia de un centro de distribución, en pro de disminuir los tiempos de entrega trae consigo una débil fuerza de ventas y de asistencia de calidad hacia la región de la Sierra. Se estima que, a partir de la implementación de acciones estratégicas conducentes a aumentar la participación en el mercado, ampliación de la cartera de clientes y cumplimiento de estándares de indicadores financieros; así como aquellas conducentes a mejoras de procesos de logística puede traer consigo el revertir de esta realidad diagnosticada.

Por su parte, (Flores, 2021), en su artículo de investigación titulado *Logística integral y satisfacción al cliente de los servicios logísticos de Guayaquil*, se planteó como objetivo, determinar en qué medida la logística integral guarda relación con la satisfacción de los servicios logísticos en la ciudad de Guayaquil en Ecuador. Metodológicamente se trata de una investigación orientada bajo el paradigma cuantitativo, de tipo no experimental, correlacional, transaccional. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento un cuestionario tipo Likert. La muestra en estudio fue de tipo intencional, en la que participaron 384 personas y 10 empresas que prestan servicios de logística en la ciudad de Guayaquil.

Los resultados demuestran que existe una relación estadísticamente significativa entre la logística integral y la satisfacción de los clientes que conformaron la muestra. Asimismo, se revela que a los clientes les genera una mayor satisfacción cuando la empresa demuestra mayor agilidad en la resolución de sus necesidades o imprevistos, cuando se mantienen en comunicación permanente y cuando establecen una relación basada en la cordialidad y el respeto.

Profundizando en las ideas expuestas preliminarmente, se puede afirmar que el transporte constituye el compendio de actividades vinculadas con la necesidad de ubicar los productos y servicios en el destino correspondiente. De esta forma, el transporte como actividad logística involucra los diferentes procesos que van desde el momento en el que la mercancía está lista para ser despachada en los muelles de la empresa o remitente, hasta su descarga final en los muelles del consumidor o destinatario.

Involucra también, otros procesos, tales como el traslado de las mercancías, su carga y descarga, los tiempos de espera. (Fernández, et al., 2010). Así se puede afirmar que el transporte constituye una de las piezas centrales de la logística, dado que el mismo ofrece dos servicios de manera simultánea, el movimiento de carácter físico y el almacenamiento de dichos bienes producidos por la empresa. En lo que concierne al movimiento físico, se destaca el desplazamiento de dichos productos a través de diferentes medios de orden mecánicos, su almacenaje durante el trayecto del viaje, el cual puede comprender desde días, semanas o meses. (Castellano, 2009)

En tal sentido, el proceso de transporte posee un rol de gran importancia para las organizaciones, dado que, su funcionamiento permite también la expansión de la empresa en los mercados locales, regionales e internacionales. De manera que, en la organización de los transportes, se deben estimar la ubicación geográfica de los distribuidores, contemplando los flujos de movimiento de mercancías. Al respecto, Malisani, (2009), sostiene que, en la organización de dichas actividades de transporte, de forma frecuente se presentan problemas que giran en torno a la elección del medio

y la programación adecuada de los movimientos, que ameritan entonces una evaluación de los siguientes aspectos:

- Selección de los medios; así como los modos de transporte, la capacidad, y la localización de los puntos.
- Traslado de las materias primas desde los proveedores hasta las fábricas.
- Los cambios de medios de transporte: ruptura de carga.
- Habilidad de carga y descarga, trasbordo y almacenamiento.
- Facilidad de mantenimiento de los vehículos (Malisani, 2009).

En tal sentido, dada la gran complejidad que significa la planeación y organización de las actividades en el transporte, las organizaciones emplean diferentes sistemas a objeto de optimar dicho proceso de transporte, que redunde en la ubicación de mejores rutas que, en este caso debería seguir un vehículo en la entrega; así como la recolección de productos, y disminuir en la medida posible, la distancia en su recorrido (Ballou, 2004).

Asimismo, es importante destacar que el enfoque logístico que se plantea desde este estudio atiende a las definiciones respecto a cómo influye la administración de recursos con los que cuenta un equipo organizacional, a propósito de emprender un mejoramiento en su cadena de distribución.

Así también, se buscará hacer referencia a los modelos de distribución logísticos y planificadores de rutas, como variables importantes para el desarrollo de esta investigación.

Finalmente se tendrá el marco legal y marco conceptual para definir y dar a explicar los diferentes términos con relación al transporte, logística y programas estadísticos.

## **2.1. Logística.**

La logística puede entenderse como un compendio de actividades u operaciones que se desarrollan por una organización, a objeto de que un determinado bien pueda ser conducido a un lugar de forma efectiva. En tal sentido, las actividades logísticas, comprenden procesos de planificación, control, almacenaje, transporte y distribución de los productos y servicios en un lugar y momento específico. De esta forma, se reconoce que el objetivo principal de la logística es lograr colocar el producto donde se encuentra el consumidor, estimando que cumpla con la cantidad adecuada, momento preciso y con el menor coste posible.

### ***2.1.1. Conceptos de logística***

La logística es definida por Closs, (2007), como el trabajo que se amerita para trasladar y colocar el inventario a lo largo de la cadena de suministro. Así, la logística, constituye un subconjunto en la cadena de suministro y tiene lugar al interior de ésta. Comprende el proceso que origina un valor, tanto por la oportunidad, como por el posicionamiento del inventario. En tal sentido, la logística, constituye la combinación de la administración de los pedidos realizados por el consumidor, el inventario, transporte, almacenaje, manejo de materiales e insumos; así como el embalaje integrado por toda la red de la organización.

De esta forma, la logística integrada sirve para integrar y sincronizar la cadena de suministro en general, en términos de un proceso continuo y sumamente esencial para el alcance de la conectividad en la cadena de suministro que se desarrolla. En este sentido, es de destacar que, el propósito del trabajo logístico ha permanecido prácticamente intacto en el presente siglo, el modo y mecanismos que emplea para desarrollarlo, sigue experimentando modificaciones en su estructura organizativa y operativa.

Por su parte, Arbones, (1990) explica que la “...Logística se refiere a la planificación, organización y control del conjunto de las actividades de movimiento y almacenamiento que facilitan el flujo de materiales y productos desde la fuente al consumo...” (p. 34).

En función a todos los elementos expuestos, se puede afirmar que la logística constituye el proceso que implica administrar de forma estratégica el flujo; así como el almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al punto final.

### ***2.1.2. Importancia de la logística***

Según López, (2017), la logística conforma uno de los factores más importantes en el desarrollo de la gestión empresarial, dado el impacto que puede tener en el servicio al cliente y el coste que deriva del mismo. En este orden de ideas, es de destacar que, pese a su importancia, la comunidad científica se ha venido abocando al desarrollo de investigaciones de otras áreas, tales como el marketing, las finanzas, etc. Asimismo, se denota que existe muy poca formación respecto a la especialización en este tema; por lo que ambos elementos evidencian que dicha sección es casi imperceptible en el desarrollo de los procesos organizacionales.

Tomando en cuenta los argumentos expuestos por López, (2017), respecto a la logística en el contexto organizacional, se puede afirmar que la misma es sumamente importante para las

empresas, puesto que constituye un área transversal en la que se interrelacionan todos los procesos que tienen lugar en la organización, lo que obliga a mantener estándares de mejora continua y la aplicación de ideas innovadoras a propósito de lograr un buen posicionamiento en el marco de la competencia en los mercados, caracterizados por su alta complejidad y exigencias actuales.

Siguiendo esta ilación de ideas, Sichaca, (2010), señala que la logística se enfoca en la administración y organización de los recursos. Tiene su origen en el contexto histórico que marca la segunda guerra mundial, lo que devela su surgimiento desde una perspectiva militar, que luego pasa al sector empresarial. De la misma forma, es de destacar que la logística ha fomentado que las empresas logren organizarse y alcancen una distribución óptima de sus productos, de manera que puedan hacer frente a la realidad que está dada en el mercado.

En este orden de ideas, la logística constituye un elemento que interviene en prácticamente todas las fases del ciclo de vida de los procesos productivos que ejecuta una organización; por lo que, la política de logística que desarrolle la empresa es fundamental para la dirección organizacional de manera eficaz, específicamente en la Dirección de Compras, Dirección de la Producción, Dirección Comercial. (Sichaca, 2010).

Estos argumentos planteados por Sichaca, (2010), permite comprender que la logística constituye uno de los procesos estratégicos más importantes en el desarrollo y expansión de las empresas, puesto que, a través de ella pueden ser más competitivas. En tal sentido, Sichaca, (2010) explica que las actividades que derivan de la gerencia de logística incluyen, entre otras, las siguientes:

- Incremento en todas las líneas de producción de la empresa.
- Fomento de una mayor eficiencia en los diversos procesos de producción, hasta alcanzar niveles elevados.
- La cadena de distribución debe lograr mantener en el tiempo cada vez menos inventarios.
- Desarrollo de sistemas de información que permitan la optimación de procesos en todas las áreas de la empresa.
- Aumentar de manera sostenida la competitividad y al mismo tiempo optimar la rentabilidad de las empresas en el marco de los retos que suponen los procesos de globalización.
- Procurar la mejora de la gerencia; así como de la gestión logística comercial desde el ámbito nacional e internacional.
- Coordinar de manera óptima todos los factores que influyen en la decisión de compra; destacándose entre ellos la calidad, la confiabilidad, el precio, el empaque, la distribución, la protección y el servicio.

- Ampliación de la visión gerencial en la organización, a propósito de convertir a la logística en un modelo y en una herramienta de planificación de las actividades internas y externas de la empresa.
- La definición tradicional de logística empresarial sostiene que el producto cobra su valor cuando el cliente lo recibe en el tiempo y en la forma adecuada, al menor costo posible.

### **2.1.3. Beneficios de la logística**

La logística como proceso, trae consigo múltiples beneficios para las grandes, pequeñas y medianas empresas. En tal sentido, seguidamente se exponen algunos beneficios, reportados por EAE, (2016):

- **Aumenta la competitividad de la empresa.** Los esfuerzos de las organizaciones se conducen a lograr que la empresa sea mejor que la competencia; lo que supone ser más eficiente en tiempo y forma, en tanto que, logre hacer llegar el producto en óptimas y excelentes condiciones en el menor tiempo posible al consumidor o usuario. (EAE, 2016)
- **Optimización en la gestión con una visión global e integral de la organización.** Es decir, se busca lograr interconectar de manera óptima todas las áreas de la empresa; desde los concernientes a los proveedores hasta los clientes o usuarios.
- **Disminución de costes.** Consiste en la toma de decisiones que permitan seleccionar de manera adecuada las sedes y locales en el marco de una reducción de costes. En tal sentido, es importante considerar que, cada país posee una serie de condiciones laborales, que pueden permitir el crecimiento de la empresa. Estos elementos son estratégicos a la hora de evaluar la reducción de los costes, de la mano de la consideración de los precios del transporte.
- **Especialización y localización.** Tiene que ver con el hecho de que cada planta tiende a especializarse en un determinado punto del proceso de producción y ello conduce a que pueda trabajar en pro de su mejora, toda vez que se identifiquen las necesidades de los agentes del proceso logístico. De esta forma, es importante destacar que el hecho de lograr distribuir el sistema logístico entre los diferentes puntos geográficos o en su lugar, poder concentrarlos en el mismo redundaría en una minimización de costes.
- **Mayor profesionalización y modernización.** En el presente siglo, los procesos de globalización fomentan una mayor exigencia a las empresas, en pro de que apliquen políticas de “best practice”<sup>1</sup>; la conducción de procesos que incluyan indicadores de rendimiento; así como también se demanda de sistemas informativos innovadores y a tono con las exigencias del mundo empresarial actual.

- **Ampliación de mercados.** De la misma manera, la globalización supone a las empresas, la garantía de acceso a productos y también a mercados que antes realmente eran inalcanzables, a propósito de incrementar su cartera de potenciales clientes.

## **2.2. Cadena de valor de Michael Porter**

Desde la presente investigación, se sume los postulados de la cadena de valor de Porter. Al respecto, Riquelme, (2018) indica que la cadena de valor consiste en un modelo de orden teórico, mediante el cual se describen las actividades que ejecuta una organización, en pro de agregar valor tanto para el cliente, como para la empresa.

En este mismo orden de ideas, es de destacar que la industria manufacturera genera valor, en tanto que, transforma las materias primas en determinados productos, que vienen a dar respuesta a las diferentes necesidades de los clientes. Asimismo, es importante resaltar que una empresa minorista, ofrece una amplia gama de productos, siendo éste un concepto con el cual se crea valor para el consumidor, en tanto que garantiza diversos bienes en un mismo espacio o lugar. A su vez, una empresa minera, emplea recursos tanto naturales como industriales a propósito de extraer minerales a gran escala. Todos estos ejemplos, dan cuenta que las organizaciones trabajan en pro de generar el apreciado margen que les permita desarrollarse, posicionarse y expandirse en los diversos mercados.

En función a todo lo expuesto, se puede afirmar que una empresa posee una ventaja competitiva respecto a otra, siempre y cuando logre aumentar el margen, bien sea trabajando sobre los costos o incrementando sus ventas. Dicho margen, según Riquelme, (2018) se analiza mediante el modelo de Porter, que trata sobre la cadena de valor y cuyos presupuestos fueron planteados por el enunciado autor en el año 1985.

### **2.2.1. Descripción de la cadena de valor de Michael Porter**

En el marco de las ideas planteadas en las sesiones precedentes, es importante considerar que cada organización conforma un conjunto de actividades que se orientan al diseño, producción, mercadeo, entrega y apoyo de los bienes y servicios producidos. (Porter, 1985)

En tal sentido, la cadena de valor extiende el valor total, y radica en las actividades de valor y del margen. Al respecto, Porter, (1985) explica que, el margen, constituye la diferencia entre el valor total del producto y el costo colectivo que se deriva de la puesta en marcha de las actividades de

valor. Asimismo, el autor sostiene que las actividades de valor, corresponde a las diversas actividades que ejecuta la organización y se divide en los siguientes tipos:

**Actividades Primarias:** Según Porter, (1985) las actividades primarias en la cadena de valor constituyen las labores implicadas en el proceso de producción o creación física del bien, su venta y entrega al comprador; así como también, la asistencia que tiene lugar posterior a la venta. Dichas actividades, se dividen en:

- **Logística interna:** Constituye la primera actividad que tiene lugar en la cadena de valor. Las organizaciones requieren gestionar y administrar el compendio de actividades que consisten básicamente en recibir y almacenar las materias primas indispensables para crear el producto; así como la manera eficiente de distribuir los materiales e insumos. En tal sentido, cuanto más eficiente sea la logística interna, ello supone un mayor valor generado en la primera actividad.
- **Operaciones:** La siguiente etapa de la cadena de valor consiste en las operaciones. De esta manera, las operaciones toman las materias primas, en el marco de la logística de entrada y creación el bien o producto. Así, mientras más eficientes sean las operaciones que ejecuta una empresa, consecuentemente más dinero la organización podrá ahorrar, fomentando de esta manera, un valor agregado en el resultado final. (Porter, 1985)
- **Logística Externa:** Una vez que el bien está terminado, en el marco de la cadena de valor, se procede con la denominada logística de salida. Consiste en el proceso donde el producto se conduce desde el centro de la producción hasta su entrega a los mayoristas, distribuidores, o a los consumidores finales. (Porter, 1985)
- **Marketing y Ventas:** El proceso de Marketing y ventas, constituye la cuarta actividad primaria que tiene lugar en la cadena de valor. En dicha etapa es importante considerar los gastos por concepto de publicidad; los cuales son una pieza de gran importancia para el fomento de las ventas. (Porter, 1985)
- **Servicios:** La actividad final de la cadena de valor es el servicio. En este sentido, es de resaltar que, los servicios abarcan diversas áreas, que van desde la administración de una determinada instalación, hasta el servicio al cliente, toda vez que se concreta la venta del producto. En este sentido, tener una fuerte componente de servicio en la cadena de suministro, favorece una percepción positiva de los clientes, en tanto el apoyo y confianza que se le ha demostrado por parte de la empresa, lo que incrementa el valor del producto. (Porter, 1985).



## **2.3. Almacenamiento, transporte y distribución.**

### **2.3.1. Almacenamiento**

Comprende los espacios en los que se guardan los diversos tipos de mercancía. Dichos lugares son administrados mediante una política de inventario. Así, esta función permite controlar físicamente los productos y mantener todos los artículos inventariados. En este sentido, al planificar la estrategia de almacenamiento, es importante tener en cuenta que se deben definir de forma coordinada el sistema de gestión del almacén y el modelo de almacenamiento que se pretende implementar. (Lagos, 2011).

### **2.3.2. Transporte**

El transporte involucra el movimiento de carga en todas las formas: aérea, marítima y terrestre; a través de las cuales se logra realizar el traslado de insumos, materias primas y también de productos terminados, de un lugar a otro, en función a la demanda, tal como lo sugiere Rojas, (2014).

De la misma forma, estas vías de traslado, implica, por ejemplo, en el caso del transporte aéreo, que se lleve a cabo mediante barcos cargueros, tanto para carga suelta como para contenedores. A su vez, el transporte terrestre se ejecuta a través de trenes cargueros y camiones de todo tipo y tamaño. En tal sentido, todas las formas de transporte son los movimientos que realiza la cadena de abastecimiento logística. (Rojas, 2014)

En función a lo expuesto, la utilización de los diversos tipos de transporte dependerá, sin excepción de tres variables a saber: distancia entre el punto de origen y el destino, la oferta de transporte y el destino final de dicho transporte. (Rojas, 2014).

### **2.3.3. Distribución**

El proceso de logística y distribución constituyen nociones conceptuales que van de la mano; ello se debe fundamentalmente, a que la relación que los une es sumamente estrecha, en tanto que, al tener sistemas de logísticas eficientes, se obtienen mejores resultados. Así, en la logística y distribución, se consideran elementos esenciales de la mercadotecnia, que se compone de tres partes fundamentales: producto, precio y promoción. De la misma forma, se puede afirmar que la logística y distribución, se complementan a propósito de que el producto llegue de manera eficiente al consumidor o usuario, en el tiempo acordado. La distribución de las manufacturas son

el responsable que las variables tiempo y lugar se desarrollen de manera eficiente y tengan un valor único. (SENA, 2011).

Estimando estas ideas preliminares, se puede afirmar que la logística y distribución, deben ser fundamentalmente eficientes, a propósito de lograr el éxito en el mercado empresarial. Para ello, la comunidad científica ha delineado algunas pautas que las organizaciones deben seguir para alcanzar este objetivo. En tal sentido, según SENA, (2011), es importante que la empresa evalúe los canales de ventas a través de los cuales se llevará a cabo la distribución, el número de intermediarios que posee dicho canal, los lugares en los cuales se encuentra disponible el producto, aclarar si la distribución y la logística será exclusiva o extensiva.

Una vez que se valoren estos elementos, se puede pasar a la resolución de otros aspectos centrales, como, por ejemplo, la publicidad, distribución física de la organización, inventarios, costos, entre otros.

De la misma manera, es importante destacar que los canales de distribución son los ítems preliminares que deben establecerse en la logística y distribución; ello se debe a la separación geográfica que existe entre los compradores y vendedores, lo que limita hasta cierto punto, la ubicación de la fábrica, siendo por ello necesaria la distribución de su fabricación hasta el espacio donde serán colocados en el mercado a objeto de ser consumidos. (SENA, 2011).

A manera de cierre, es importante acotar que, se deben proporcionar modelos logísticos pertinentes y adecuados a propósito de asegurar un mejor resultado en la cadena de distribución en los bienes de la organización que conforma el objeto del presente estudio, hacia los canales de comercialización optimizando tiempos de despacho y de transporte. El presente trabajo de investigación propondrá soluciones para la cadena de distribución. (SENA, 2011).

## **2.4. Modelos**

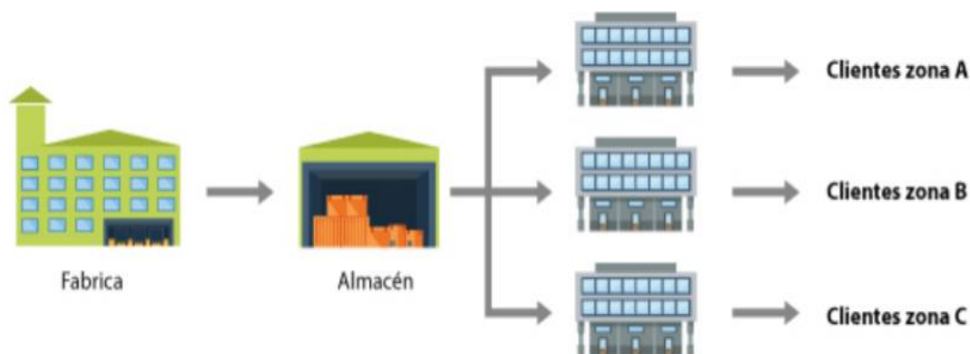
### ***2.4.1. Canales de distribución***

Los canales de distribución constituyen una estructura que se conforma por las diversas partes interesadas, y que intervienen de manera coordinada e interrelacionadas en la cadena de suministro; es decir, involucra a los fabricantes, intermediarios y también a los consumidores. En tal sentido, el canal de distribución se orienta a cumplir con una serie de tareas o funciones que son fundamentales para la puesta en marcha de los procesos de intercambio.

### 2.4.1.1 Modelos de distribución

Los modelos de distribución, desde la perspectiva de la logística, constituye la infraestructura que adopta una organización, a propósito de colocar sus productos en el mercado; para lo cual se amerita el diseño de estrategias bien definidas para alcanzar dicho objetivo. (COPPEAD, 2000).

- **Modelo descentralizado.** El modelo de distribución descentralizado es el que más se emplea en los sectores industriales. Una vez que se culmina la fase de fabricación, los bienes son distribuidos mediante un almacén regulador a diversas delegaciones, quienes están facultados para suministrar los productos en determinadas zonas. Una de las ventajas que más distingue a este modelo, es la cercanía de los productos al punto de destino; mientras que su mayor desventaja radica en su elevado costo de infraestructura. (COPPEAD, 2000). En el gráfico 1, se puede apreciar el funcionamiento de este modelo de una manera representativa, a razón de distinguir los elementos y factores que lo conforman.



**Ilustración 1-2:** Modelo descentralizado

Realizado por: García, C. 2021.

- **Modelo centralizado.** El modelo centralizado emerge de la facilidad que suponen los adelantos en las comunicaciones con los clientes; así como las mejoras en los plazos de transporte a razón de los beneficios que otorgan las carreteras, autopistas. Es así como las organizaciones han planificado sus rutas de distribución en pro de reducir los costos que incurría con el modelo descentralizado. (COPPEAD, 2000).

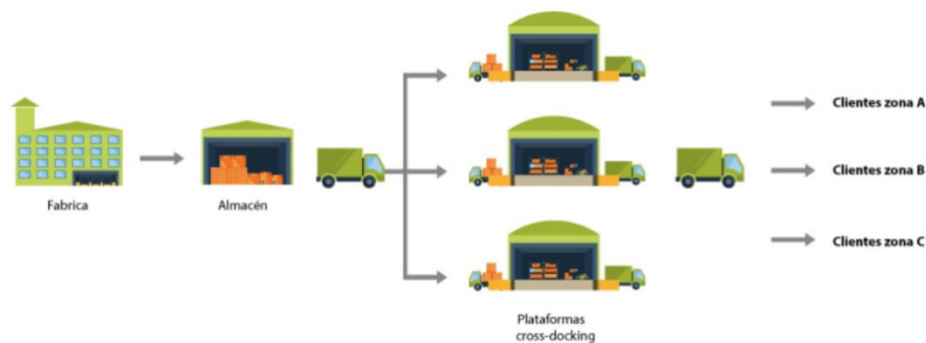


**Ilustración 2-2:** Modelo centralizado

Realizado por: García, C. 2021.

### 2.4.1.2 Distribución carga/descarga

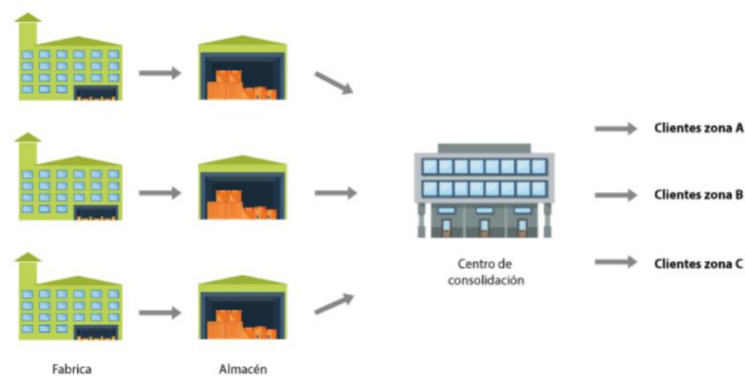
En cuanto a la distribución de los productos, se plantea el reemplazo de las delegaciones por plataformas carga/descarga; los cuales se denominan lugares de recepción y re-expedición de la mercancía. Así, en estas plataformas, el productor o fabricante consigna los productos y el comerciante los re-expide a razón de un día como tiempo máximo. Este proceso que se describe no implica almacenaje de los productos, solo consiste en el flujo rápido de mercancía entre el proveedor hasta su entrega en el punto de venta. (COPPEAD, 2000)



**Ilustración 3-2:** Distribución carga - descarga

Realizado por: García, C. 2021.

- **Plataforma de consolidación.** En el modelo de plataforma de consolidación, implica que la distribución de productos a diversos proveedores se desarrolle de una manera centralizada, ya que muchas empresas no tienen la capacidad para movilizar un gran volumen de productos necesarios, como para llenar camiones. (COPPEAD, 2000)



**Ilustración 4-2:** Plataforma de consolidación.

Realizado por: García, C. 2021.

Finalmente, a propósito de definir cuál modelo de distribución que se adecúa a las necesidades y características de cada organización, es indispensable llevar a cabo un análisis que tome en cuenta, según COOPEAD, (2000), aspectos como:

- **Ubicación geográfica:** Consiste en analizar de manera detallada las distancias que deben recorrer los productos en un determinado transporte.
- **Tamaño del mercado que se quiere abastecer:** Toma en cuenta una muestra del número de almacenes que requieren productos desarrollados por la organización.
- **Requerimientos técnicos de los productos:** Se estima tomar en cuenta las recomendaciones para el manejo, traslado, y almacenamiento de los bienes producidos por la empresa.
- **Nivel de servicios:** Es importante tener en cuenta la velocidad con la que la empresa está en capacidad de abastecer las demandas y el mensaje que se desea proyectar a través del servicio prestado.
- **Medios de transporte requeridos:** Toma en cuenta el tipo de transporte que se requiere para trasladar los productos a los consumidores o usuarios.
- Considerando los elementos expuestos, se puede afirmar que la distribución constituye una etapa de la cadena de suministro que requiere un efectivo tratamiento o manejo, dado que, de ello depende el abastecimiento de un determinado mercado. En tal sentido, la información estudiada, debe servir de insumo para la toma de decisiones en pro de seleccionar la forma correcta de distribución, a objeto de que se ajuste a las improntas, necesidades y capacidades de la organización.

En este mismo orden de ideas, es importante subrayar que, el factor principal que influye en la toma de decisiones es el costo que deriva del transporte, así como de toda la etapa de distribución, dado que se encuentra en una búsqueda de optimización de todos los procesos que tienen lugar en la empresa, en pro de minimizar los costos al máximo.

En función a todos los elementos planteados en esta sesión, vale destacar que, los modelos se orientan a través de políticas y estrategias que permiten lograr los objetivos organizacionales, lo cual debe ser conocido por todos los colaboradores de la empresa, a propósito de que cada uno de ellos realice sus tareas de manera eficiente. Asimismo, se observó que la logística guarda una relación sumamente estrecha con las actividades operativas de la empresa y consecuentemente con la cadena de suministro de la cual deriva la cadena de distribución.

Por tales motivos, en el presente trabajo de investigación se desarrollará un modelo de solución logística que no sea como los tradicionalmente conocidos, sino que ofrezca soluciones concretas y eficientes para que la cadena de distribución de la empresa tenga el mejor manejo posible y la empresa pueda innovarse en cuantos a procesos de producción.

#### **2.4.2. Rutas óptimas y GPS**

A propósito de lograr planificar y ejecutar rutas de distribución óptimas, las empresas han venido adoptando el uso de tecnología SIG y con ayuda de los equipos de sistemas de posicionamiento global; así como también, de mapas digitales de la red vial del país donde funciona la organización. De esta forma, muchas empresas han emprendido una nueva forma para diseñar de una manera óptima las rutas de distribución, fomentando la disminución de costos y el incremento de la productividad de su flota, bien sea desde sus propios recursos o contratando dicho servicio a otras empresas (Silva, 2017).

En este sentido, los sistemas de gestión de almacenes o de pedidos; así como los sistemas de administración de transporte, han sido favorecidos por la implementación de la tecnología SIG en los procesos; lo cual se evidencia al lograr asignar numerosos pedidos en una variedad de vehículos con características también diferentes, así como diseñar en muy poco tiempo las óptimas rutas que deben seguir por cada uno de los vehículos de despacho (Silva, 2017).

#### **2.4.3. Administración**

De acuerdo con Wiley, (2013) la administración constituye una necesidad natural de toda organización, dado que se "...requiere de control de actividades contables, financieras o de marketing y de toma de decisiones acertadas para alcanzar objetivos de manera eficiente, es por esto que han creado estrategias y métodos que lo permita". (p. 26). De la misma manera, Stephen, (2013), señala que la administración, constituye el proceso en el que se logra "...coordinar e integrar actividades de trabajo para que éstas se lleven a cabo en forma eficiente y eficaz con otras personas y por medio de ellas". (p. 115).

Tomando como punto de análisis las definiciones presentadas respecto a la Administración, vale destacar que, la misma constituye una ciencia social que tiene por objeto la planificación, organización, dirección y control de los recursos. En tal sentido incluye no solo recursos humanos, sino también aquellos de carácter financieros, materiales, tecnológicos; así como el conocimiento de la organización a fin de obtener el mayor beneficio posible.

De la misma manera, es de destacar que la administración, conforma una serie de procesos que consisten en planeación, organización, ejecución y control, desempeñadas para determinar y alcanzar los objetivos señalados con el uso de seres humanos y otros recursos.

#### 2.4.4. Intermediarios

Los intermediarios, según Pujol (2012) “Son medios en que los productos pasan mediante uno, o más intermediarios es decir productores o fabricantes, no suelen vender sus productos directamente a los consumidores o usuarios finales”. (p. 223) En el caso específico de los intermediarios de marketing, es de destacar que coadyuvan a la empresa a promover, vender y distribuir sus bienes a los compradores finales; por tanto, incluye a revendedores, empresas de distribución física; así como a las agencias de servicios de marketing.

En este orden de ideas, de acuerdo con Pujol (2012), los intermediarios de marketing pueden definirse de la siguiente manera:

- Clientes: Se dividen los siguientes mercados, de consumo, industriales, revendedores, y mercados de gobierno.
- Mercado del Consumidor: En este tipo de mercado los productos y servicios son obtenidos para un uso personal; un ejemplo de ello, son las amas de casa, las cuales adquieren diversos productos para su hogar.
- Mercado del Productor o Industrial: Está constituido por personas, empresas y demás entes organizacionales, los cuales obtienen productos, servicios y también materias primas a propósito de desarrollar nuevos productos y servicios.
- Mercado del Revendedor: Está constituido por individuos, empresas u organizaciones cuyo propósito es revender o rentar bienes y servicios.
- Mercado del Gobierno: Wiley, (2013) define el mercado del gobierno en términos de un ente a través del cual se proporciona “...financiación a diferentes figuras del canal de distribución. Almacenan producto para reducir el tiempo de entrega al consumidor” (p. 298). En tal sentido, se puede afirmar que este mercado está constituido bien por las instituciones del gobierno o por entes del sector público que obtienen productos o servicios para desarrollar sus principales funciones; un ejemplo, es la administración del estado, a objeto de ofrecer servicios sociales, como drenaje, pavimentación, limpieza, así como mantener la seguridad ciudadana, entre otros.

**Mayoristas:** Según Pujol, (2012) estos mercados también se conocen con el nombre de distribuidores. Su función radica en adquirir productos y revenderlos, constituyen aquellos comerciantes que mediante el proceso de reventa prestan una variedad de servicios al cliente. En tal sentido, el comercio mayorista puede ser concebido como un intermediario que se distingue por vender a los detallistas y a otros mayoristas o también a fabricantes, pero nunca a un usuario o consumidor final. De esta forma, los mayoristas pueden comprar a un productor o fabricante, y también a otros mayoristas.

#### **2.4.5. Minorista**

El comercio minorista, según Pujol, (2012) “Es aquel comerciante a veces agente, cuya actividad es vender directamente al consumidor final.” (p. 256). También se conoce como comercio minorista o detallistas, y conforman aquellos entes que venden productos al usuario o consumidor final. Al respecto Kotler, (2014) indica que “...generalmente son empresas pequeñas, que no han tenido recursos económicos, no acceden fácilmente al otorgamiento de crédito y mantienen existencias limitadas de mercancías.” (p. 269).

Se puede decir entonces que el comercio minorista, constituye el último eslabón del canal de distribución, es decir, el que entra en contacto con el mercado. Para Roger, (200), “El distribuidor minorista, minorista o detallista es la empresa comercial que vende productos al consumidor final. Son el último eslabón del canal de distribución, el que está en contacto con el mercado.” (p.173). La importancia de este mercado radica en que, están en capacidad de alterar, frenar o potenciar todas las acciones de marketing que ejecutan los fabricantes y mayoristas, puesto que pueden influir en las ventas y también en los resultados finales de los productos que éstos comercializan en un determinado espacio. También se conocen como "retailers" o tiendas; se distinguen además porque pueden ser independientes o encontrarse asociados en centros comerciales, galerías de alimentación, y demás modalidades de mercados.

#### **2.5. Marco Legal**

Según la Constitución de la República del Ecuador (2018), específicamente en la sección VIII, artículo 33 del Trabajo y Seguridad Social cita lo siguiente:

El trabajo es un derecho y deber social, y un derecho económico fuente de realización personal y base de la economía. El estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido y aceptado. Constitución de la República del Ecuador (2018), Sesión VIII, artículo 33 del Trabajo y Seguridad Social.

##### **2.5.1. Ley de la Economía Popular y Solidaria.**

Según manifiesta la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria, título I, artículo 1 lo siguiente:

Se entiende por economía popular y solidaria, al conjunto de formas y prácticas económicas, individuales o colectivas, auto gestionadas por sus propietarios que, en el caso de las colectivas, tienen, simultáneamente, la calidad de trabajadores, proveedores,



consumidores o usuarios de las mismas, privilegiando al ser humano, como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre el lucro y la acumulación de capital. (Ley de Economía Popular Solidaria, 2016).

### ***2.5.2. Ámbito de Aplicación***

Artículo 8. Quedan sometidas a la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria, las formas de organización de la economía popular y solidaria; así como las públicas y privadas, que presenten entre sus finalidades, el fomentar, promover, proteger, regular, acompañar y supervisar las diversas actividades económicas que desarrollan las organizaciones presentes en el país.

Una vez explicada las principales variables y referencias en la que se apoyará el siguiente trabajo de investigación, se requiere comprender el marco legal que lo sustentará, debido a que tienen relación con algunas de los conceptos mencionados anteriormente.

Dentro del propósito que implica brindar soluciones logísticas a una empresa, se encuentran varios beneficios tanto para sus colaboradores, clientes, como para la sociedad en general, debido a que, al tener un modelo óptimo en la cadena de distribución, se logrará dinamizar la economía del país incrementando de esta forma, tanto las ventas como los viajes al día, evitando demoras de carga. El objeto de estudio al estar ubicado en el centro del país incrementa el beneficio económico en gran cantidad, contribuyendo de esta manera con el Plan Nacional de Desarrollo “Toda una Vida” 2017 – 2021, específicamente en lo que concierne al Eje 2 economía al servicio de la sociedad.

En lo que respecta a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), se puede afirmar que los mismos constituyen un conjunto de metas cuantificadas y cronológicas; entre ellas mitigar la pobreza extrema en sus varias dimensiones y manifestaciones: hambre, enfermedad, pobreza de ingresos, falta de vivienda adecuada, exclusión social, problemas de educación y de sostenibilidad ambiental; garantizar el planeta y la prosperidad de todos, como parte de una agenda de desarrollo sostenible en el tiempo.

Por lo tanto, se puede decir que la propuesta del siguiente trabajo de titulación se ve directamente relacionada con los siguientes objetivos: ciudades y comunidades sostenibles, por tener clientes y distribuidores en muchas de las ciudades del Ecuador, las cuales se ven relacionadas con la empresa y con el desarrollo de cada uno de ellos, creando ciudades con miras de desarrollo y sostenibles al menos económicamente hablando. Por su parte, la estratégica del Gobierno Nacional lleva como sustento el dar cumplimiento al mandato dispuesto en los artículos 280 y

293 de la Constitución de la República del Ecuador (2018). El plan está compuesto por siguientes tres ejes:

1. Derechos para todos durante toda la vida.
2. Economía al servicio de la sociedad.
3. Más sociedad, mejor Estado.

Dentro del eje número dos, el presente trabajo de titulación contribuye con los siguientes objetivos:

Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización;

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria;

Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir rural.

### ***2.5.3. Constitución de la República del Ecuador (2018)***

El artículo 275 de la Constitución de la República del Ecuador (2018), establece que el aparato productivo a nivel nacional promueve el buen vivir, mediante el fomento del pleno empleo, la estabilidad y también el desarrollo de la población económicamente activa del país.

El artículo 276 numeral 2 tiene como propósito, el desarrollo y la construcción de un sistema económico productivo y sostenible conducente a garantizar el progreso del país.

Asimismo, el Régimen Nacional de Desarrollo, los planes del buen vivir y la constitución de la república del Ecuador están completamente relacionados con la generación de empleo; así como el progreso económico y desarrollo social.

### ***2.5.4. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones***

El artículo 3 del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones. Establece que el objetivo de dicha normativa es regular los procesos de las empresas en las áreas de producción, distribución, comercio y consumo de bienes y servicios. En tal sentido, se puede afirmar que regula fundamentalmente el sector transporte.

Otra de las finalidades del COPCI es fomentar la transformación del aparato productivo en el Ecuador con el fin de regular las actividades mencionadas aumentando la productividad teniendo un impacto positivo en la calidad de vida de todos los ecuatorianos.

## 2.6. Marco Conceptual

**Cadena de suministro:** Consiste en una función estratégica, que comprende todas las operaciones de suministro entre clientes y proveedores. Abarca lo concerniente a la fabricación, distribución, planificación, compras y aprovisionamiento, procurando ventajas competitivas para la compañía. (García, 2019).

**Materia Prima:** Se entiende por materia prima a todos los elementos extraídos de manera directa de la naturaleza, en su estado puro o relativamente puro, y que puede transformarse, mediante un procesamiento industrial, en bienes finales para el consumo, energía o bienes semielaborados que, consecuentemente alimenten a otros circuitos industriales de orden secundarios. Constituyen el insumo básico de la cadena industrial, y se deben al sector primario de la cadena productiva (Rafino, 2019).

**Distribuidores:** Son los agentes del mercado que permiten el paso del producto del productor a los clientes. Puede ser mayorista, que adquiere el producto para revenderlo o minorista, que lo ponga a la venta para el consumidor final (Pastor, 2015).

**Consumidores:** El consumidor constituye la etapa final del proceso productivo. De esta manera, se puede afirmar que el mismo es un elemento clave dentro de la cadena de producción, que cierra con el cliente final. En tal sentido, el consumidor es un actor sumamente vital para el desarrollo de la economía (Pastor, 2015).

**Cadena de valor:** La cadena de valor constituye un modelo teórico que permite describir las actividades que ejecuta una determinada organización a objeto de generar valor al cliente final y también a la misma empresa (Riquelme, 2018).

**Inventario:** El inventario comprende todos los procesos que contribuyen al suministro, accesibilidad y almacenamiento de los bienes que produce una determinada organización, a propósito de reducir los tiempos y costos vinculados con el manejo del mismo. Se puede afirmar que es una herramienta mediante la cual, la empresa administra de forma eficiente el movimiento y almacenamiento de mercancía; así como también el flujo de información y los recursos que derivan de ello (Pastor, 2015).

**Gestión empresarial:** La gestión empresarial puede definirse en términos de un proceso de carácter estratégico, administrativo y de control que tiene lugar en el manejo de los recursos de la empresa, para aumentar su productividad, competitividad, efectividad y eficiencia (Gratton, 2019).

**Red de transporte:** Comprende el conjunto de medios que posibilitan el desplazamiento tanto de personas, como de mercancías entre lugares geográficos. La red transporte desempeña un rol muy importante en materia económica y en la organización espacial (Mauleón, 2013).

**Administración de recursos:** Consiste en el manejo eficaz de los medios, que pueden ser tanto tangibles como intangibles. El propósito de la administración de recursos se relaciona al hecho de que éstos posibilitan la satisfacción de los intereses (Porto, 2013).

**Canales de distribución:** Comprende los medios y modo de transporte que se emplean para llevar el producto desde el fabricante o creador hasta el consumidor final. (Mauleón, 2013).

**Cadena de distribución:** La cadena de distribución está conformado por el conjunto de actuaciones que la empresa lleva a cabo, desde que se termina la fabricación de un producto, hasta que dicho bien es adquirido por el consumidor final (Mauleón, 2013).

**Datos espaciales:** Incluye toda información que se representa en imágenes bidimensionales o tridimensionales e involucra de manera general información de detección remota y de mapas (Castellanos, 2001).

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Enfoque de la investigación

##### 3.1.1. *Cuantitativo*

En esta investigación se asume que la fundamentación paradigmática es el conjunto de procesos que realiza el investigador con el fin de alcanzar la construcción de significados que permitieron comprender la esencia del fenómeno objeto de estudio. De acuerdo con Hernández, (2006), el enfoque cuantitativo tiene como fundamento el aporte teórico de Auguste Comte y Émile Durkheim. Así el enfoque de la investigación cuantitativa devela la importancia de los datos cuantificados que ofrecen una explicación del objeto de estudio se distingue porque considera que el conocimiento debe ser objetivo, y que éste deviene de un proceso de carácter deductivo en el que, mediante el tratamiento numérico de los datos emergentes y del análisis estadístico inferencial, se logran probar hipótesis que han sido previamente formuladas. A su vez basa su investigación en casos “tipo”, con el propósito de obtener resultados que posibiliten la realización de generalizaciones.

En función a lo expuesto, se puede afirmar que la presente investigación señala que el sistema de distribución está compuesto por el conjunto de recursos humanos, materiales y financieros cuyo objetivo se orienta a la colocación del producto terminado en los diversos puntos de venta de la forma más efectiva posible y a su vez con el menor costo. Para ello, es importante que, desde el presente estudio se tomen decisiones respecto a diversos elementos entre los que se destacan: el diseño del sistema de distribución, la localización los lugares de almacenamiento y establecimientos de venta, los medios de transporte y rutas. También se estima, el nivel de inventario que se debe mantener, la organización de almacenes y finalmente el manejo de materiales.

Por otro lado, es importante destacar que, en el presente siglo el estudio de la función de distribución ha venido ganado espacio a partir del desarrollo de herramientas analíticas que permiten abordar la solución de los cada vez más complejos problemas de decisión que emergen en las diversas áreas. En tal sentido, es precisamente el objetivo del trabajo, la presentación de algunos modelos basados en la logística que permitan la optimización del proceso de toma de decisiones dentro del sistema de distribución física; así como analizar y explicar las problemáticas emergentes, que se encuentran involucradas con la toma de decisiones en la empresa.

Ahora bien, la presente investigación tiene como intención que, una vez que se configure el canal de distribución a utilizar y se definan las condiciones comerciales que orientaran los procesos operativos, se plantea un problema que está relacionado con la circulación de los productos entre los centros de producción y los centros de consumo. En este sentido, el problema radica entonces en lograr determinar las cantidades que deben ser enviadas desde cada centro de fabricación o distribución a los diversos puntos de consumo, de tal forma que se logre satisfacer la demanda y al mismo tiempo se alcance un costo de transporte y de distribución total muy reducido. Así, se puede afirmar que es precisamente en este punto en el que amerita la aplicación de modelos de optimización que posibiliten lograr el diseño óptimo del sistema de distribución.

En función a todo lo expuesto, es de destacar que el modelo más conocido y generalmente el que más se emplea para la solución de este problema, es el denominado modelo clásico de transporte o modelo de Hitchcock, el cual se establece de la forma siguiente:

**Tabla 1-3:** Modelo Clásico de Transporte.

<b>Notación:</b>
<b>Subíndices</b>
$i$ – Orígenes $i=1..I$ $j$ – Destinos $j=1..J$
<b>Variables de decisión</b>
$X_{ij}$ – Unidades de producto a transportar desde el origen $i$ hasta el destino $j$ .
<b>Parámetros</b>
$O_i$ -Oferta del origen $i$
$D_j$ – Demanda del destino $j$
$C_{ij}$ – Costo unitario de transporte desde el origen $i$ al destino $j$
<b>El modelo tiene la siguiente expresión:</b>
<b>sujeto a:</b>
$i=1..I$ (1.1)
$j=1..J$ (1.2)
$i=1..I$ $j=1..J$

**Realizado por:** García, C. 2021.

En el Modelo Clásico de Transporte se devela que las denominadas restricciones de ofertas garantizan que la cantidad total de los productos que desarrolla la empresa puedan ser enviados a cada uno de los puntos de origen, que han sido denotados con la letra  $i$ . Además, estima que éstos deben ser iguales a la cantidad de bienes de que se dispone en este. Asimismo, las restricciones de demanda garantizan que la cantidad total de producto sean conducidas a su destino en igual proporción a su demanda. Ambos elementos, constituyen los dos tipos de restricciones básicas que están presentes en todo modelo de transporte.

### **3.1.2. Cualitativo**

La investigación cualitativa se define de forma general como aquella que permite abordar la realidad, objeto de estudio de forma integral y no parcelada o bajo el enfoque de causa-efecto. De esta manera, dada las características de su modelo flexible, el abordaje del presente estudio bajo este paradigma permite comprender situaciones y contextos sociales, en donde se considera lo subjetivo e interioridad de los autores como objeto de conocimiento; de la misma forma, esta apertura metodológica permite recabar información procedente de diversas fuentes, sin limitarse a una tendencia específica, por lo que posibilita el abordaje de la realidad desde una perspectiva amplia e integral.

Tomando como base en la teoría de Gestión del Conocimiento, y específicamente frente a lo que concierne a la noción conceptual Capital Intelectual, profundizado por Bueno, (1998) a través de la creación de un modelo de dirección estratégica por competencias, es que la presente investigación se sustenta a objeto de establecer un enfoque de análisis de la cadena de abastecimiento desde el contexto de estudio, desde el punto de vista cualitativo de las relaciones que emergen al interior de esta, y que según el direccionamiento dado, establece un mecanismo que permite incrementar los niveles de competitividad de la misma, a largo plazo.

Este sustento teórico permite que la presente propuesta cobre interés, a razón de la consideración del capital intangible como pieza clave. De esta forma, el capital intangible comprende el compendio de competencia básicas de orden intangible que posibilitan la creación y sostenimiento de ventajas competitivas. Así se asume desde la investigación como una herramienta estratégica que permite el diseño del modelo gestión de la cadena, basada en este enfoque.

Dentro de este enfoque y tomando como referente lo establecido por Orlando, (2016) en lo que respecta a los elementos de la competencia esencial, se hace preciso tener en cuenta los tres elementos básicos de este modelo, las de origen humano o personal, que incluye actitudes, aptitudes y habilidades presentes en los colaboradores de la organización; los cuales a los efectos del presente trabajo se consideran para cada eslabón de la cadena de abastecimiento. Asimismo, se estiman las de orden organizativo, en las que se incluyen todas las actividades que forman parte del plan estratégico organizacional; así como las técnicas de trabajo que se han implementado en las empresas a objeto de consolidar el aprendizaje organizacional que se ha venido desarrollando a través del tiempo.

Por su parte, en lo que respecta a las competencias de origen tecnológico, que involucran los saberes y experiencias que han sido acumulados, mediante la experiencia organizacional; las

cuales, a los efectos del presente estudio, hacen mención al empleo de recursos tecnológicos y de capital de inversión, a propósito de desarrollar nuevos enfoques y procedimientos indispensables para el fortalecimiento de la empresa en función de optimar las condiciones de trabajo; que a su vez posibiliten el óptimo desempeño de la cadena logística y se logren nuevos niveles de productividad y competitividad en el mercado en el cual la empresa se encuentre.

### **3.1.3. Gráfico**

De acuerdo con el enfoque de trabajo desde una perspectiva sistémica, se precisa desarrollar un gráfico de la cadena de abastecimiento en un sector específico de la organización en estudio. Así, la generación de otra competencia es fundamental, y se asocia con la implementación de acuerdos entre los diversos eslabones, que se distinguen por ser de carácter horizontal y vertical. En este mismo orden de ideas, la generación como competencia, propugnan el establecimiento de diversos modos de actuación sinérgica que conducen a la generación de valor agregado, no solo para cada eslabón de manera individual; sino para toda la cadena en su conjunto.

En este sentido, la combinación de las competencias de orden básicas, se fomentan las condiciones para que la gestión del sistema de abastecimiento se realice en términos de niveles de ventajas competitivas elevadas, y enmarcada en la cultura de trabajo donde prevalece la unidad, al interior, incluyendo la interrelación de la misma en los eslabones de la cadena de abastecimiento y hacia el exterior de la organización.

Siguiendo esta ilación de ideas, la cultura que se pretende fomentar desde esta perspectiva, a propósito de actuar de manera efectiva de las unidades organizacionales en el contexto de todo el sistema. Asimismo, se establece la relevancia del capital relacional, a través del cual se hace énfasis en el valor tangible e intangible, que deriva como producto de las relaciones que tienen lugar al interior de las organizaciones que constituyen cada uno de los eslabones de la cadena de producción; como también la relación subyacente entre éstos y el sistema de abastecimiento.

De la misma manera, es importante destacar el establecimiento de estas relaciones en función a la calidad y sostenibilidad para los clientes de una empresa; así como la cadena de abastecimiento en todo su conjunto, además de su potencialidad para fomentar nuevos clientes y el desarrollo de alianzas estratégicas con otros agentes del entorno.



### **3.2. Nivel de Investigación**

El nivel de la investigación se define en función a los presupuestos de Hernández et al., (2013), considerando lo correspondiente a la investigación diagnóstica, a través de la puesta en marcha de diferentes técnicas de recolección de datos a propósito de conocer la realidad que está dada en la empresa que constituye el escenario en estudio.

#### **3.2.1. Descriptiva**

La presente investigación presenta un nivel descriptivo, en tanto que detalla de forma analítica todos los componentes de los fenómenos emergentes en los procesos de comercialización; debido a las debilidades encontradas, para posteriormente ofrecer las recomendaciones en pro de resolver las falencias encontradas. (Hernández et al., 2013).

#### **3.2.2. Campo**

Asimismo, es importante destacar que la investigación es de campo, en tanto que, los procesos de distribución y comercialización se efectúan en las instalaciones de la empresa Reylácteos, en la que se observaron los procesos de comercialización de sus productos. (Hernández et al., 2013).

#### **3.2.3. Bibliográfica.**

Se denota que la investigación tiene también un carácter bibliográfico, se accedió a información de fuentes directas, consistentes principalmente en documentos de la empresa Reylácteos y de su distribuidor principal en Riobamba (Reyleche Marcos López); así como del personal que labora en el mismo. (Hernández et al., 2013).

### **3.3. Diseño de la investigación**

En el diseño de la investigación, se enmarca en un diseño documental en el que se contempló la realización de encuesta y entrevista. En lo que respecta a la encuesta, vale destacar que la misma es definida por Hernández et al., (2013) como una guía que posibilita conocer la información que poseen las diversas fuentes, permitiendo la recopilación de datos, la percepción del medio ambiente, la cultura organizacional y el nivel de calidad del trabajo que se desarrolla en el espacio. En tal sentido, la encuesta sirvió de mecanismo para indagar en la operatividad de la empresa que constituye el escenario de investigación.

En lo que concierne a las entrevistas, se destaca que la misma se llevó a cabo a través de cuestionarios de carácter individual a propósito de recolectar los datos. En este sentido, el contenido de la entrevista permitió conocer la utilidad que tiene en el contexto de investigación los inventarios y mapas de rutas.

### **3.4. Sistema de variables**

Las variables de investigación son definidas por Sabino, (2004), en términos de toda cualidad o característica que puede asumir diversos valores. Las variables representan a los elementos, que pueden asumir diferentes valores o que reflejan distintas manifestaciones según sea el contexto en el que se presentan. En el problema deben explicitarse las variables principales. Asimismo, de cada objetivo se desprenden otras variables.

#### ***3.4.1. Definición Conceptual***

Las variables representan el conjunto de elementos, factores o términos que pueden asumir, como se ha hecho mención, diferentes valores, toda vez que son examinados, o que demuestran diversas manifestaciones según sea el contexto en el que éstas se presentan.

En este orden de ideas, en los trabajos de investigación las variables conforman el núcleo de objeto de estudio y se presentan incorporadas en los objetivos específicos de la investigación. Es decir, se corresponde en esta parte del trabajo lograr identificarlas y en caso de ser necesario clasificarlas de acuerdo a la relación que las mismas guarden entre sí.

Siguiendo esta ilación de ideas, una vez identificadas las variables de investigación, se procede a definir las conceptualmente. De esta forma, la definición conceptual de la variable representa la expresión del significado que el investigador le otorga. Estos argumentos, permiten comprender que la conceptualización de las variables en estudio se mantiene a lo largo de la investigación. En este caso, se presenta la definición conceptual de las variables, en el siguiente cuadro:

**Tabla 2-3:** Identificación y Definición de variables

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>
Diagnosticar la situación actual en la que se encuentra la distribución de este producto en la urbe para el desarrollo del correcto modelo logístico	Situación actual en la que se encuentra la distribución de este producto en la urbe para el desarrollo del correcto modelo logístico.	Comprende los agentes del mercado, que posibilitan el paso del bien o servicio desde el productor a los consumidores o usuarios.
Desarrollar las estrategias que ayudarán a mejorar la distribución y manejo correcto de los productos para determinar las decisiones que se deben poner en marcha.	Estrategias que ayudarán a mejorar la distribución y manejo correcto de los productos para determinar las decisiones que se deben poner en marcha.	Comprende todas las operaciones de suministro que tienen lugar entre clientes y proveedores; así como desde la fabricación, distribución, planificación, compras y aprovisionamiento.
Proponer un modelo logístico para posicionar esta marca dentro del mercado riobambeño.	Logística para posicionar esta marca dentro del mercado riobambeño.	Incluye todos los procesos que contribuyen al suministro, accesibilidad y almacenamiento de productos en alguna compañía en pro de minimizar los tiempos y costos relacionados con el manejo del mismo.

**Fuente:** Reyleche Marcos López. Empresa, 2020.

**Realizado por:** García, C. 2021.

### **3.4.2. Definición Operacional**

La definición operacional de la variable comprende su análisis en los elementos que lo integran, y que posibilitan un acercamiento a objeto de poder medirla. Ramírez, (2004), la define en términos de un proceso orientado a “descomponer, luego de una definición nominal (conceptual) cada una de las variables en estudio, en los aspectos que la componen a fin de facilitar la recolección, con alto grado de precisión, de los datos necesarios” (p.124). Dichos aspectos se congregan mediante dimensiones, indicadores, y de requerirse se incluyen subindicadores.

En este sentido, es de destacar que las dimensiones están representadas por el área del conocimiento que conforma la variable y desde la que emergen los indicadores. En lo que concierne a los indicadores, es de destacar que los mismos engloban los aspectos contenidos en las dimensiones, los cuales constituyen el objeto de análisis de la investigación. En caso de que

los indicadores se tornen complejos, es importante desarrollar subindicadores. A continuación, se muestra la operacionalización de variables:

**Tabla 3-3:** Sistema Operacional

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Situación actual en la que se encuentra la distribución de este producto en la urbe para el desarrollo del correcto modelo logístico	Transporte Área geográfica	- Dimensión Personal. - Dimensión territorial.
Estrategias que ayudarán a mejorar la distribución y manejo correcto de los productos para determinar las decisiones que se deben poner en marcha.	Supervisión. Involucramiento laboral. Comunicación.	-Importancia del cumplimiento de la estrategia por parte de los distribuidores. -Uso del mecanismo a implementar para el personal en la toma de decisiones. -Orientaciones para el desarrollo de la planificación y ejecución de sistema de rutas.
Logística para posicionar esta marca dentro del mercado riobanbeño	Innovación. Fiabilidad, Seguridad.	-Pioneros en aplicar estrategia para la distribución de un producto. -Establecer confianza con la empresa que nos provee de los productos lácteos para hacer llegar su marca en toda la región. -Asegurar inmovilidad laboral a los distintos distribuidores de Riobamba.

Fuente: Reyleche Marcos López. Empresa, 2020.

Realizado por: García, C. 2021.

### 3.4.3. *Variable Dependiente*

Procesos de distribución, almacenaje y embalaje.

### 3.4.4. *Variable Independiente*

Mapa de distribución mediante una planificación de rutas estratégicas.

## 3.5. Tipo de estudio

El tipo de estudio desde cual se enmarca la investigación es proyectivo, modalidad proyecto factible, la cual presenta la propuesta de mejoras que permiten dar respuesta a los problemas detectados, luego de haber llevado a cabo el análisis de la situación actual en el contexto de

investigación. Para Fidias, (2006), la modalidad de proyecto factibles “...se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización” (p. 134).

### 3.6. Población y muestra

#### 3.6.1. Población

La población, según el manual de la USM, (2000), se define en términos de: “...el conjunto de todas las unidades (personas o cosas), que concuerdan con una serie de especificaciones”. (p. 26). Es decir, aquellos elementos que poseen características similares. En este sentido, a objeto del presente estudio, la población en estudio está integrada por los siguientes participantes:

**Tabla 4-3:** Población

Área	Población
Propietarios	4
Empleados	16
Clientes en Riobamba	800
<b>Total</b>	<b>820</b>

**Fuente:** Reyleche Marcos López, 2020.

**Realizado por:** García, C. 2021.

De esta forma, se puede observar que, a efectos de la investigación, la población está integrada por propietarios, colaboradores internos que conforma un total de 820 personas. Para realizar la encuesta a los propietarios se toma a todos los empleados que existen en la ciudad de Riobamba que suman un total de 16 y a los propietarios de distribución que son 4 para sacar datos estadísticos más técnicos y reales dentro de la cadena de comercialización.

#### 3.6.2. Muestra

La muestra según Sudman, citado por Castro, (2001) se define como un “...subgrupo de la población”. (p. 63). En tal sentido, a los efectos de la presente investigación la muestra se considera igual a la muestra. En relación a esto Sabino (1992), enuncia que, “...Una muestra censal escoge sus unidades no en forma fortuita, sino completamente arbitraria, designando a cada unidad según características que para el investigador resulten de relevancia”. (p. 120).

La decisión tomada por la autora del presente estudio, respecto a que la Muestra es no Probabilística, se desprende del hecho, que la población a estudiar es muy pequeña. Por ello, de manera intencional se consideró que para que los resultados pudiesen ser de excelencia se aplica el instrumento de recolección de datos a todos los entes propuestos cuatro (4) distribuidores de la mencionada compañía. También se seleccionan 50 clientes para la aplicación de encuesta.

### **3.7. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación**

#### **3.7.1. Método de la investigación**

##### **Método hipotético - deductivo**

El método de investigación que se emplea en el presente trabajo es hipotético-deductivo. Según Hernández et al., (2013) a través del mismo, se puede lograr “verificar y demostrar que se parte de un hecho particular y se llega a un comportamiento general con sus respectivas inferencias y proyecciones”. A continuación, se detallan los pasos que se siguió en el presente estudio:

- Observación: Consistió en la revisión exhaustiva del área física en donde tienen lugar el desarrollo de las actividades de la empresa Reylácteos en la ciudad de Riobamba, en este caso los procesos de distribución. Así, la observación permitió conocer las condiciones en las que trabaja el personal y la organización que mantienen actualmente, para esto es recomendable realizar esta actividad.
- Inducción: Consiste en el proceso de extraer a partir de la observación las experiencias particulares y la vinculación que pueda existir entre los elementos o categorías emergentes.
- Asimismo, se procedió a la creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno.
- Deducción de las consecuencias o proposiciones fundamentales que derivan de la hipótesis del estudio.
- Verificación de los resultados obtenidos con los supuestos teóricos producidos por la comunidad científica.

Considerando los elementos descritos, es importante destacar que la investigación parte de la observación de los procesos de distribución que desarrolla la empresa de la cual se deducen los problemas emergentes que están afectando a la comercialización de los productos ofertados por la organización que constituye el contexto en estudio.

Una vez recabada esta información, se procedió a elaborar la hipótesis que se sometió a comprobación con los resultados emergentes, una vez que se aplicaron los diversos instrumentos de recolección de datos.

### **3.7.2. Instrumentos de la investigación**

Las Técnicas seleccionadas de recolección de datos son variadas. Para la presente investigación se emplearon; la observación directa, la entrevista no estructurada y el análisis documental.

#### **3.7.2.1 Observación directa simple**

La observación directa simple, se sustenta de acuerdo con Sierra, (1991) como “un proceso de inspección y estudio realizado por el investigador, mediante el empleo de sus propios sentidos, especialmente el de la vista, con o sin ayuda de aparatos técnicos, de las cosas y hechos de interés social”. (p. 253). Esta técnica, permitió conocer las labores que se están llevando a cabo en el contexto de investigación, sin tener la intención de transformar la objetividad que está dada.

#### **Entrevista No Estructurada**

La entrevista no estructurada, según Arias (2006) constituye “...más que un simple interrogatorio es una técnica basada en un dialogo o conversación cara a cara, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado” (p.73). A partir de esta técnica se desarrolló una conversación informal sostenida por el investigador y los participantes en estudio, cumpliendo el rol de entrevistador y de entrevistado, respectivamente. Su propósito fue obtener información para la comprensión de nociones conceptuales, procedimientos, situaciones particulares, temas, procesos, que tienen lugar en el contexto de investigación.

En función a todo lo expuesto, para efecto de la investigación se realiza la entrevista a través de una visita al gerente de la empresa Reylácteos. Aplicando una serie de preguntas para dar respuesta al instrumento aplicado.

#### **Encuesta a los Clientes.**

La encuesta permite percibir los hechos desde su contexto; por su parte, significará además organizar y relacionar los datos referentes al problema. De acuerdo con Ramírez (2007), la técnica de la encuesta se define como “... un proceso deliberado, sistemático, dirigido a obtener información en forma directa del contexto donde tienen lugar las acciones...” (p.73).

Esta técnica permite la aplicación de un cuestionario como instrumento de recolección de datos, definido por Fidias (2012) como “...cualquier recurso, dispositivo o formato en papel o en digital, que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información...” (p.69); orientado en este caso a diagnosticar la situación actual en la que se encuentra la distribución de este producto en la urbe para el desarrollo del correcto modelo logístico.

### 3.7.2.2 *Análisis Documental*

Comprende el estudio de carácter bibliográfico, comprende el análisis de fuentes de información como libros, internet, guías y artículos utilizado para extraer información referente al tema de la investigación. Según Bandín, (2020) el análisis documental se define como una “Operación, o conjunto de operaciones, tendente a representar el contenido de un documento bajo una forma diferente de la suya original a fin de facilitar su consulta o localización en un estudio ulterior” (p. 34).

### **3.8. Flujograma del proceso de la investigación**

El flujograma en el marco del proceso de investigación contempla el conjunto de distribuidores, se propone una estructura alterna que posibilite la agilización del proceso: la actividad de coordinar las rutas de despachos, debido al no existir un mapa de guía de los distintos puntos se desperdicia mucho tiempo dirigiéndose a todos los puntos de entrega de la región. Sin embargo, se recomienda que se elabore un plan de horarios para también recibir la mercancía de la bodega principal para no tener tiempo de espera mientras cargan a otro.

A partir de este proceso se puede generar guías, mapas e inventarios que agilizan la entrega del producto a todos los diferentes puntos de venta y a su vez se distribuya de una mejor manera la marca y reduzca el tiempo de entrega a los distribuidores. Por otro lado, se mejora el indicador de devoluciones, porque, se puede notificar con anticipación a los clientes, y saber cuáles productos no hay en existencia, esto evitará el alto volumen de reprocesos actuales, por el bajo nivel de confiabilidad de inventarios que existen en estos momentos en la compañía, el cual está en 45% (cifra dada por la compañía). Para poder hacer lo anterior se requiere, por parte de la empresa hacia los clientes, establecer una política de horario de pedidos sin excepciones, donde los vendedores deberán aclararle a éste, el tiempo establecido para montar su pedido, esto evitará los reprocesos de recalcular todo el proceso anteriormente descrito, si un pedido llega fuera del horario, este será aplazado para el siguiente despacho.

Con este cambio se trabaja en paralelo los procesos de inventarios, rutas y alistamiento, donde la reducción de 1,50 horas del tiempo total. En la actualidad la organización presenta múltiples problemas, asociados al aislamiento, dado que, la empresa se ve impelida de llevar a cabo el despacho por los bloqueos de los clientes; así como también por la baja confiabilidad de inventarios que manejan, esto genera modificaciones de enrutamientos y asignación de vehículos.



Los distribuidores estarán capacitados para que puedan rendir eficiente y eficazmente en cada área funcional, mediante el manejo de las tecnologías, manejo óptimo del programa de GPS en pro del beneficio de la empresa. También se estima la realización de talleres en el área de comunicación efectiva en cada uno de los departamentos. Con base en la capacitación de los distribuidores este permitió mejorar la comunicación dentro del equipo de trabajo, llevando a cabo técnicas de venta, teniendo una organización y gestión con cada cliente, explicándole u aclarándole los grandes beneficios que pueden llegar a percibir con la empresa por lo que es importante cumplir con las políticas de servicio.

Para finalizar, la distribuidora debe hacer renovación de equipos, ya que, al existir modelos antiguos de distribución y no utilizar herramientas tecnológicas actuales o algo tan simple como un inventario se desperdicia tiempo valioso que serviría para implementar un crecimiento muy importante en la venta del producto, trayendo como consecuencias graves problemas entre los distribuidores.

### **3.9. Idea a defender**

La presente investigación pretende mejorar la distribución de productos Reylácteos en la ciudad de Riobamba con un adecuado sistema de logística para lograr ser la marca de productos lácteos más vendida de la ciudad.

Un sistema logístico eficiente puede garantizar la optimización de las actividades de distribución de productos, debido a que se puede ofrecer estrategias que faciliten la ejecución de tareas que puede añadir valor a los procesos de la empresa, más aún al estar relacionado con la satisfacción de los clientes y distribuidores.

## CAPÍTULO IV

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

#### 4.1. Título del proyecto de titulación

Propuesta de mejoramiento del sistema logístico de distribución de productos Reylácteos en la ciudad de Riobamba.

#### 4.2. Diagnóstico de la situación actual

Situación actual de la distribución los 4 distribuidores realizan las siguientes actividades:

##### 1. Descarga de la mercancía

A través de la observación directa, se pudo evidenciar que cada distribuidor se encarga de descargar el producto que pidió para dicha fecha, los pedidos llegan dos veces a la semana, con un mínimo de 1000 dólares en producto es decir que, para poder realizar un pedido a la empresa Reylácteos se debe llegar a ese cupo y así poder recibir los lácteos en las bodegas. La descarga en los cuatro casos se realiza de manera manual es decir que no hacen uso de ningún tipo de maquinaria, el producto llega en unidades contenedoras llamadas Gavetas.

#### Gaveta Robusta 25.5 CT-BR



**Ilustración 1-4:** Ruta de Reylácteos

Realizado por: García, C. 2021.

- **Dimensiones (cm):** 40 ancho, 60 largo, 25 alto
- **Capacidad de volumen (c.c.):** 50000
- **Capacidad de carga (kg):** 35
- **Capacidad de apilamiento (kg):** 350 kg (10 gavetas x 35 kg apiladas)

Se descargan gavetas de varios pesos dependiendo del producto que contengan ya que pueden ser derivados de la leche, pero lo máximo que puede pesar esta unidad es la que contienen 32 fundas de leche o yogurt, cada funda contiene 900 ml que pesa alrededor de 2.2 libras, lo que nos da un peso total de 72 libras incluido la Gaveta.

Dicho lo siguiente se conoce que cada distribuidor en promedio recibe las siguientes cantidades por pedido cada semana:

**Tabla 1-4:** Cantidades por pedidos de cada semana

<b>DISTRIBUIDOR</b>	<b>PEDIDO 1 (gavetas)</b>	<b>PEDIDO 2 (gavetas)</b>
Marcos López	170	190
Henry León	100	110
Bryan Andrade	100	110
Juan Vallejo	170	190

**Fuente:** Reyleche Marcos López, 2020.

**Realizado por:** García, C. 2021.

Cada distribuidor cuenta con las unidades contenedoras llamadas gavetas; reciben el producto en dichos envases y se debe devolver al transportista el número de gavetas que se recibieron en buenas condiciones.

## **2. Almacenamiento**

En cuanto a la manera de almacenar el producto, cada distribuidor cuenta con un lugar específico para colocar los productos, no es una cámara de frío ni nada parecido, son solo lugares frescos, ventilados, al parecer solo ciertos productos que piden en bajas cantidades necesitan refrigeración.

Las gavetas son apiladas en columnas de 5 para que se puedan desplazar con facilidad en el suelo.

En cuanto a inventarios ningún distribuidor cuenta con uno de manera digital, solo se conoce la cantidad que tienen de producto según se vaya vendiendo por lo que en varias ocasiones se han encontrado con problemas de que no hay productos en stock.

## **3. Carga en cada vehículo**

Como lo describe anteriormente la descarga se realiza de manera manual, por lo tanto, la carga es de igual forma, cada distribuidor cuenta con 2 unidades de transporte con las siguientes capacidades:

- **Marcos López (Reyleche)**

|MAZDA BT-50

**Capacidad 30 gavetas**

25 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

2 gavetas de derivados

NISSAN PICK UP

**Capacidad 24 gavetas**

20 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

1 gavetas de derivados

- **Henry León**

MAZDA BT-50

**Capacidad 30 gavetas**

25 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

2 gavetas de derivados

JAC

**Capacidad 30 gavetas**

25 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

2 gavetas de derivados

- **Bryan Andrade**

CHEVROLET LUV 1

**Capacidad 24 gavetas**

20 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

1 gavetas de derivados

CHEVROLET LUV 2

**Capacidad 24 gavetas**

20 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

1 gavetas de derivados

- **Juan Vallejo**

TOYOTA HILUX

**Capacidad 30 gavetas**

25 gavetas con leche de 900 ml

3 gavetas con leche de 450 ml

2 gavetas de derivados

TOYOTA STOUT

**Capacidad 30 gavetas**

25 gavetas con leche de 900 ml

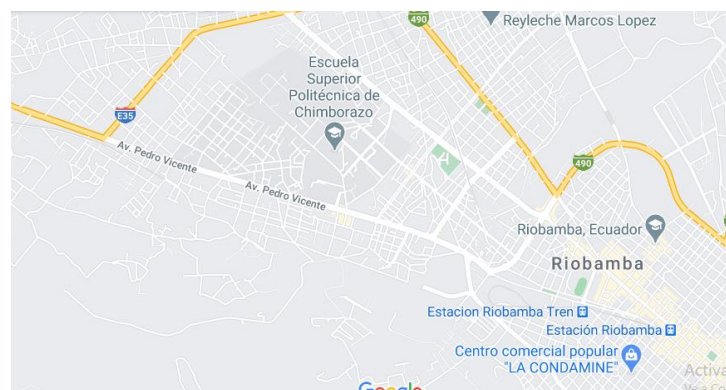
3 gavetas con leche de 450 ml

2 gavetas de derivados

#### 4. Distribución

La distribución se la realiza en la ciudad de Riobamba por lo que cada distribuidor está encargado de una parte de la ciudad, pero se ha hecho caso omiso y cada quien visita la parte de la ciudad que desea cuando se le ofrezca.

Se realizó una entrevista a cada uno de los distribuidores para poder conocer cuáles son los sectores que visitan, ya que no tienen rutas establecidas solo se visitan las tiendas de abasto según la demanda que existe con ningún tipo de organización.



**Ilustración 2-4:** Ruta de Reyleche

Realizado por: García, C. 2021.

Cada distribuidor cuenta con 2 unidades de transporte con las cuales cubre los siguientes sectores

#### **Marcos López**

- Sector Riobamba norte (ecu 911)

- Barrio combatiente de tapi
- Barrio 20 de noviembre
- Las acacias
- Santa Ana
- 24 de mayo
- Sector ex media luna
- Sector multiplaza
- Barrio de los arquitectos
- Sector parque sesquicentenario
- Los olivos
- Tierra nueva
- La condamine
- La merced
- Santa rosa
- La primavera
- El batan
- Cementerio de Riobamba
- Hospital del IESS
- Terminal interprovincial
- Fuerte militar avenida de los héroes

### **Henry león**

- La condamine
- San Alfonso
- Maldonado x
- 24 de mayo
- La concepción
- La estación
- La dolorosa
- Loma de quito
- Bellavista
- Solca
- Quinta macají
- Sector coca cola
- Hospital general de Riobamba

- Plaza roja

### **Bryan Andrade**

- La condamine
- La merced
- Santa rosa
- Loma de quito
- La cerámica
- Colegio comil
- Colegio Maldonado norte
- Paseo shopping
- UNACH
- Parque barriga
- Camal de Riobamba
- Salida san Luis
- Parque de la madre
- Parque ecológico
- San José de chibunga

### **Juan Vallejo**

- Riobamba norte
- Coliseo de Riobamba
- Colegio la Salle
- Mercado oriental
- Plaza de las hiervas
- Pucara
- Parque industrial
- Sector de la cárcel
- Caminos al sol
- Camilo Ponce
- Barrio el bosque
- Hostería el toril
- Barrio la libertad
- Complejo la panadería
- Mercado Dávalos

- Clínica metropolitana
- El florecer

Como se puede observar en varias ocasiones los distribuidores visitan los mismos sectores y puede existir la posibilidad de que visiten la misma tienda de abarrotes, es donde empiezan los problemas de logística y falta de recursos de ruteo.

Después de haber culminado sus respectivas rutas los conductores deben entregar cuentas del producto vendido durante el día, al no realizar pedidos con anticipación todos los días se lleva una cantidad de producto estimado sin ningún tipo de garantía que todo el producto va a entregarse.

Por otro lado, es importante mencionar que las cuentas se llevan de manera física, trayendo como consecuencia llevar la contabilidad de manera eficiente, dando como resultados negativos para el progreso de los distribuidores y pérdida del capital que se puede ganar. Es decir, el descontrol que existe en los distintos problemas antes mencionado hace que no evolucione el negocio de ruteo y distribución del producto.

### **4.3. Análisis de resultados**

#### **4.3.1. Entrevista**

Dentro del proceso de recolección de información, se realizó la entrevista al encargado de rutas Marco López colaborador y personal clave dentro del proceso logístico de rutas de los productos Reylácteos en la ciudad de Riobamba,

Se ha realizado la entrevista a la persona mencionadas con el propósito de percibir la percepción del tanto logístico como técnico dentro de la distribución de los distintos productos de la empresa Reylácteos, obteniendo de esta manera la información acerca de la problemática presentada acerca de las rutas como eje principal del presente trabajo de investigación.

La entrevista fue menester los transportistas de Reylácteos, ya que las preguntas han sido formuladas respecto a la función que hace dicha persona, para después realizar el análisis y resultado de los criterios expuestos en la entrevista.



Entrevista 1:

**Fecha: viernes, 7 de enero del 2021**

Entrevista dirigida a Sr. Marco López, jefe de rutas de distribución de productos Reylácteos en Riobamba

**Preguntas:**

1. **¿Cuáles son las funciones principales que usted desempeña en la empresa?**

Todo lo referente a la coordinación de la logística del producto, planificación de rutas, asignación de carga a los vehículos.

2. **¿Cómo es el proceso de salida de productos que usted realiza al momento de recibir un pedido?**

Al momento de los clientes realizar un pedido se revisa si existe el producto en stock, posterior a ello se planifica la ruta de distribución que deberá realizar el transportista con el objetivo de que cumpla con las entregas, se procede a entregar los documentos en bodega para que busquen el producto y se cargue a los vehículos según el orden establecido en la mañana cuando se sortea el turno.

3. **¿En qué tiempo se asigna la carga una vez que se recibe el pedido?**

La carga se asigna cuando se completa el peso que resiste el vehículo, todo ello depende de los vendedores ya que los vehículos no pueden ir con menos carga a cualquier destino, puede demorar pocos o muchas horas, eso depende de que tan rápido se complete la carga para un vehículo.

4. **¿Cuántos vehículos se asignan al día?**

Los vehículos se asignan al día dependiendo la carga que se tenga en los territorios y las rutas existentes en concordancia con la distancia que existe de un punto a otro, existe un promedio de 8 vehículos diarios, dos de cada distribuidor lo que puede variar es la cantidad asignada a cada vehículo para su recorrido, debido a los pedidos por parte del comerciante.

5. **¿Qué tipo de vehículos se usan en la empresa para asignar la carga?**

• **Marcos López**

MAZDA BT-50 (Capacidad 30 gavetas)

NISSAN PICK UP (Capacidad 24 gavetas)

• **Henry León**

MAZDA BT-50 (Capacidad 30 gavetas)

JAC (Capacidad 30 gavetas)

- **Bryan Andrade**

CHEVROLET LUV 1 (Capacidad 24 gavetas)

CHEVROLET LUV 2 (Capacidad 24 gavetas)

- **Juan Vallejo**

TOYOTA HILUX (Capacidad 30 gavetas)

TOYOTA STOUT (Capacidad 30 gavetas)

6. **¿Con cuántos vehículos cuenta la empresa para la distribución del producto?**

Se tienen 8 unidades vehiculares modelo tipo pickup y camión.

7. **¿Cree que la logística de rutas debe realizarse con mayor eficiencia?**

El proceso de rutas se realiza ineficientemente en la actualidad, si existiese la posibilidad de reducir los tiempos de entrega a cada uno de los clientes favorecería de gran manera a la competitividad de Reylácteos en la ciudad.

8. **¿Qué sugerencia daría usted para mejorar el actual modelo logístico de Reylácteos?**

Un modelo que permita una mayor eficiencia en el proceso de distribución ayudaría mucho al proceso logístico de la empresa para que los clientes reciban su producto en un tiempo más óptimo lo que permitirá que los vehículos puedan retornar con una mayor rapidez y asimismo carguen mayor cantidad de producto, lo que traerá consigo la dinamización de las entregas.

**Análisis de la entrevista:**

Según lo mencionado por el Sr Marcos López el departamento de logística realiza la distribución de los productos de una manera ineficiente ya que llega a su destino final en tiempos demorados, sin embargo se desearía contar con un modelo logístico que permita la agilización de las entregas estableciendo rutas más óptimas con la ayuda de sistemas de información geográficas estableciendo las restricciones vehiculares, horarios de recepción y demás aspectos que generarían mayor satisfacción para los clientes.

**4.3.2. Encuesta**

Encuesta al personal de rutas de Reylácteos.

En primer lugar, se detalla las encuestas realizadas al personal de rutas Reylácteos los cuales son claves dentro del proceso logístico de la empresa. Se aplicó la encuesta a las siguientes personas:

**Ruta 1: Marco López**

**Ruta 2: Henry León**

**Ruta 3: Bryan Andrade**

**Ruta 4: Juan Vallejo**

A continuación, se expone la tabulación de los datos obtenidos en las encuestas realizadas:

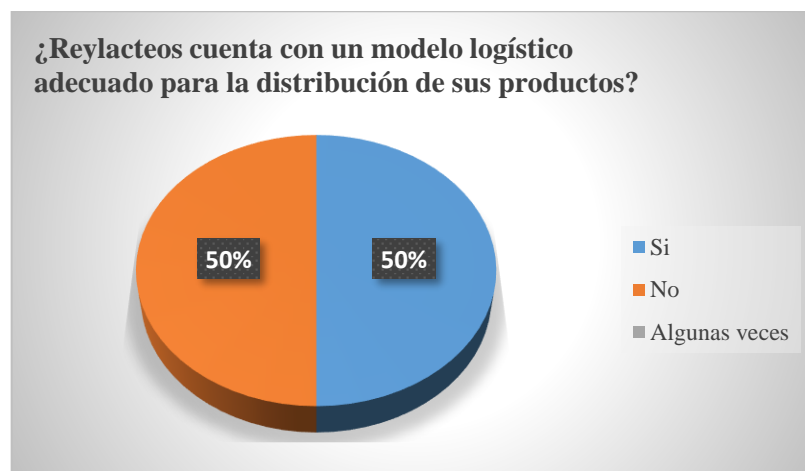
**1. ¿Reyleche cuenta con un modelo logístico adecuado para la distribución de sus productos?**

**Tabla 2-4:** Modelo logístico de ruta de Reyleche

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	2	50%
No	-	-
Algo	2	50%

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 3-4:** Modelo de logístico de ruta de Reyleche

**Realizado por:** García, C. 2021.

**Análisis:**

Mediante las encuestas realizadas al personal clave dentro de los procesos logísticos de ruta de Reylácteos se puede concluir que la mitad de ellos consideran que, si se cuenta con un modelo logístico adecuado para la distribución de los productos, pero, sin embargo, se podría añadir valor a los procesos implementando mejores métodos y formas de distribución con la ayuda de herramientas tecnológicas.

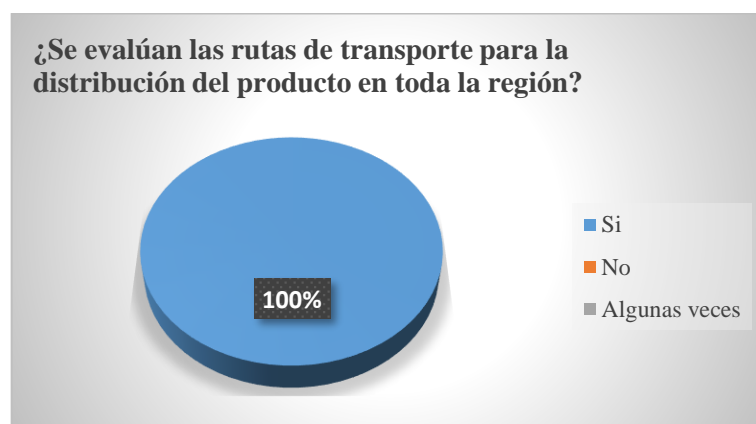
## 2. ¿Se evalúan las rutas de transporte para la distribución del producto en toda la región?

**Tabla 3-4:** Evaluaciones de ruta

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	-	-
Algo	.	-

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 4-4:** Evaluaciones de ruta

**Realizado por:** García, C. 2021.

### Análisis:

De los encuestados todos lograron determinar que sí se efectúa la evaluación de las rutas de transporte al momento de la asignación de carga, lo que es de mucho beneficio para el presente proyecto de investigación, por el hecho de que están relacionados con la importancia de planificar rutas óptimas que faciliten la distribución del producto, y más aun contando con herramientas de ayuda para llevar a cabo el proceso mencionado.

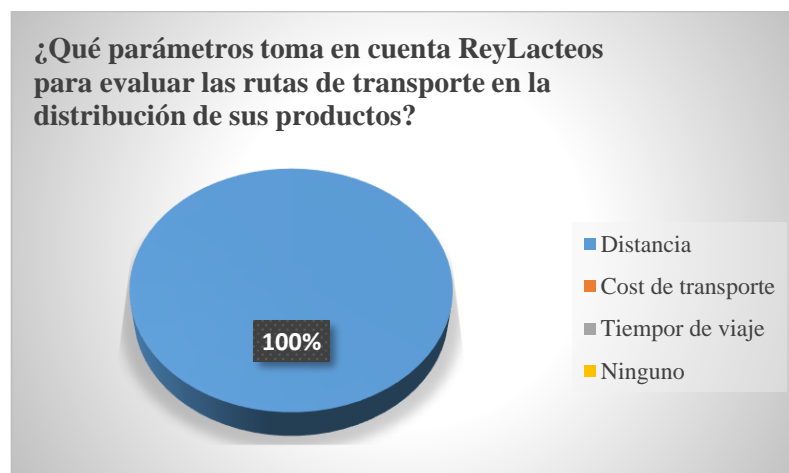
**3. ¿Qué parámetros toma en cuenta Reyleche para evaluar las rutas de transporte en la distribución de sus productos?**

**Tabla 4-4:** Parámetros de evaluación de ruta

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Tiempo de viaje	-	-
Costo de transporte	-	-
Distancia	4	100%
Ninguno	-	-

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 5-4:** Parámetros evaluación de ruta.

**Realizado por:** García, C. 2021.

**Análisis:**

Mediante lo recabado dentro de la presente pregunta se tiene que como mayor parámetro de evaluación se considera la distancia entre puntos de distribución, lo que significa que el desarrollo de un modelo de distribución que optimice los tiempos de entrega y distancias entre clientes, es de gran importancia para mejorar los procesos logísticos de Reyleche.

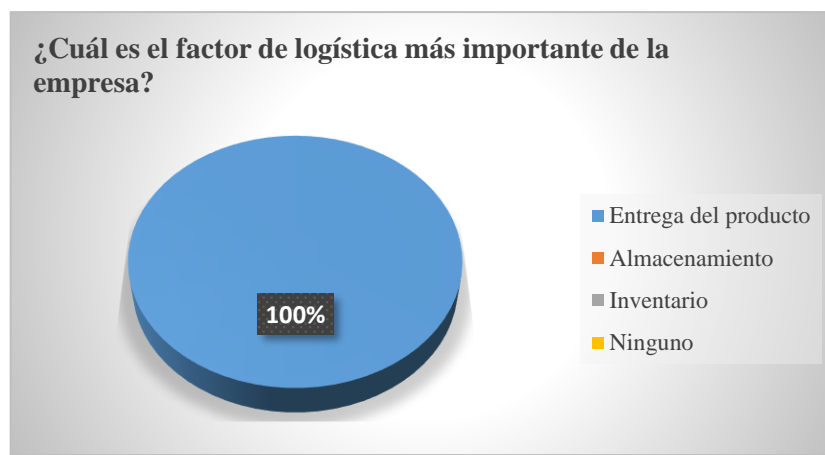
#### 4. ¿Cuál es el factor de logística más importante de la empresa?

**Tabla 5-4:** Factores logísticos más importantes

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Inventario	-	-
Almacenamiento	-	-
Entrega del producto	4	100%
Otro	-	-

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 6-4:** Factor logístico más importante

**Realizado por:** García, C. 2021.

#### **Análisis:**

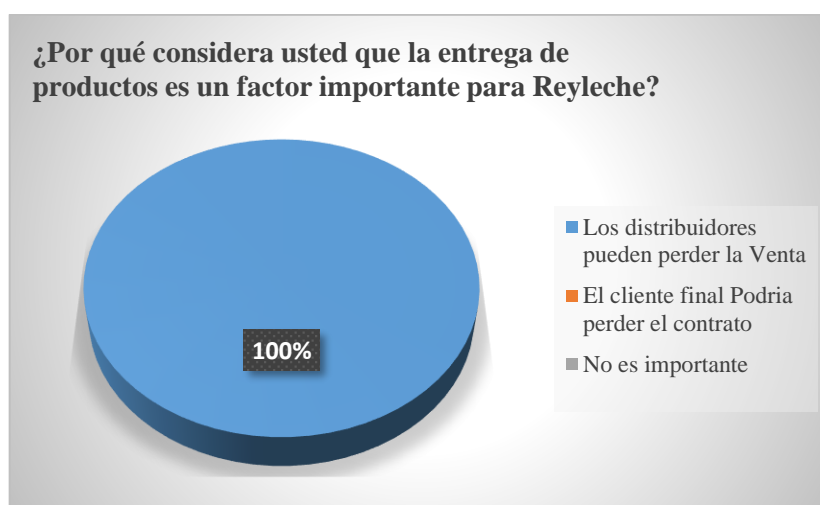
Dentro de las respuestas de la presente pregunta, se tiene como respuesta que el 100% de los encuestados que el factor logístico más importante es la entrega de productos, esto se debe a que al tener una distribución física eficiente se logra la satisfacción de los clientes, por tal motivo es menester mejorar continuamente los métodos de entrega y distribución logrando que el producto llegue al consumidor en el menor tiempo posible.

**5. ¿Por qué considera usted que la entrega de productos es un factor importante para Reyleche?**

**Tabla 6-4:** Consecuencias de una incorrecta distribución de productos.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Los distribuidores pueden perder la venta	4	100%
El cliente final podría perder el contrato	-	-
No es importante	.	-

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021.  
**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 7-4:** Consecuencia de una incorrecta distribución de productos

**Realizado por:** García, C. 2021.

**Análisis:**

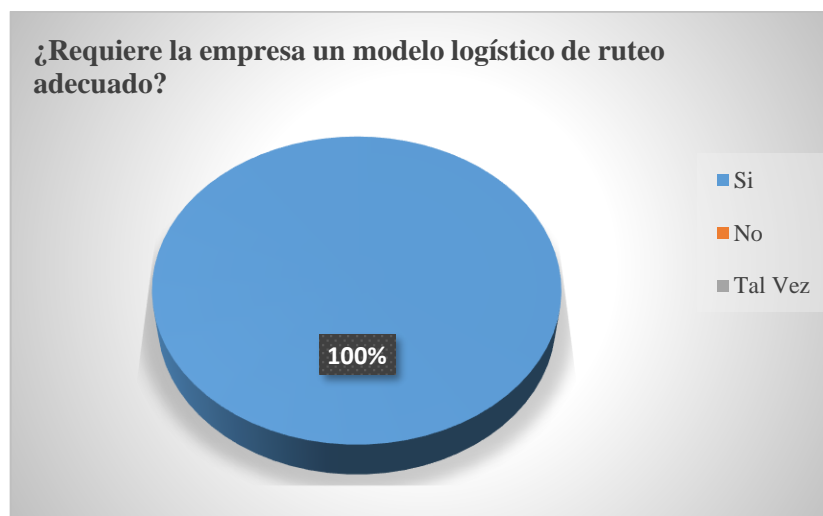
Según lo revelado en el gráfico se puede concluir que Reyleche procura tener una distribución óptima de los productos debido a que los distribuidores podrían perder la venta final, lo cual perjudicaría de sobremanera a los distribuidores y a la empresa en general, es importante contar con sistemas de distribución óptimas mediante la ayuda de herramientas tecnológicas que aseguren que las compras de los clientes lleguen en el tiempo establecido y deseado y con el bien en las condiciones esperadas, ser eficientes sería la meta de la logística empresarial de Reylácteos.

## 6. ¿Requiere la empresa un modelo logístico de ruteo adecuado?

**Tabla 7-4:** Necesidad de un modelo logístico adecuado.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	-	-
Tal vez	.	-

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021  
**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 8-4:** Necesidad de un modelo logístico adecuado

**Realizado por:** García, C. 2021.

### **Análisis:**

Todos los encuestados dentro del personal logístico y de distribución considera importante y necesario la implementación de un modelo logístico adecuado que permita optimizar la cadena de distribución logrando realizar la entrega de los productos en un mínimo de tiempo con el objetivo de que los vehículos cumplan con rutas establecidas y horas de entrega realizar más viajes a la semana e incrementar a futuro el número de vehículos prestadores de servicio.



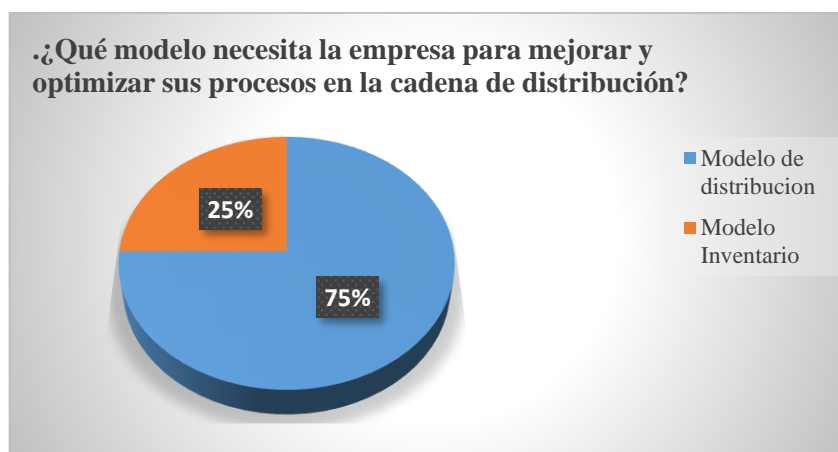
**7. ¿Qué modelo necesita la empresa para mejorar y optimizar sus procesos en la cadena de distribución?**

**Tabla 8-4:** Necesidad de un modelo para la optimización de procesos.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Modelo de distribución	3	75%
Modelo Inventarios	1	25
Modelo de producción	.	-

**Fuente:** Encuesta realizada a empleados de Reyleche, 2021

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 9-4:** Necesidad de un modelo para optimización de procesos

**Realizado por:** García, C. 2021.

**Análisis:**

Dentro del análisis del gráfico expuesto, se determina que el 75% de los encuestados encuentra necesario la creación de un modelo logístico de distribución, debido a que en la actualidad de refleja problemáticas dentro de la cadena de distribución, sin embargo un 25% correspondiendo a una persona encuestada, encuentra menester la realización de un modelo de inventario teniendo en cuenta que también incide en el control de entrega al momento de hacer cierre de caja al finalizar el día de ventas.

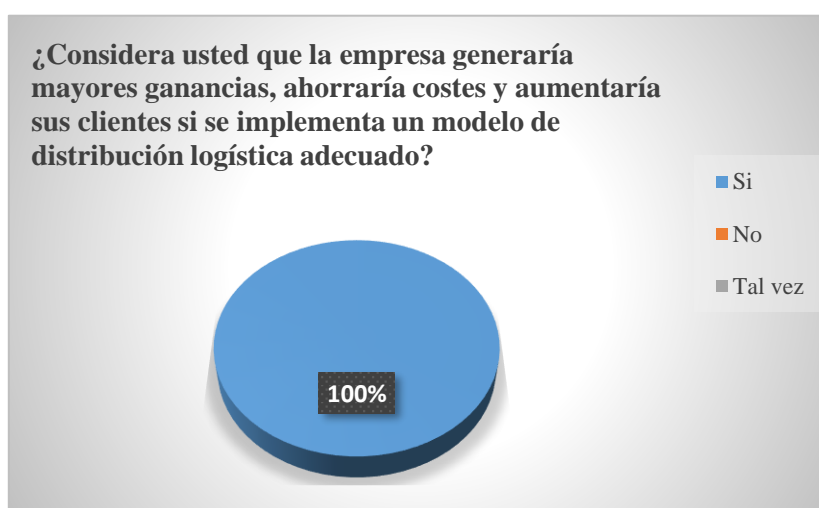
**8. ¿Considera usted que la empresa generaría mayores ganancias, ahorraría costes y aumentaría sus clientes si se implementa un modelo de distribución logística adecuado?**

**Tabla 9-4:** Implementación de un modelo de distribución logística.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	4	100%
No	-	-
Tal vez	.	-

**Fuente:** Trabajadores de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 10-4:** Implementación de un modelo de distribución logística

**Realizado por:** García, C. 2021.

**Análisis:**

Todos los encuestados mencionaron que si es necesario la implementación ya que creen que de esta manera se obtendrían mayores ganancias, se ahorrarían costos y se tendría mayor competitividad dentro del mercado de distribución de productos derivados del lateo en la región.

### 3.4.3 Encuesta

#### Encuesta a los clientes de rutas de Reylácteos.

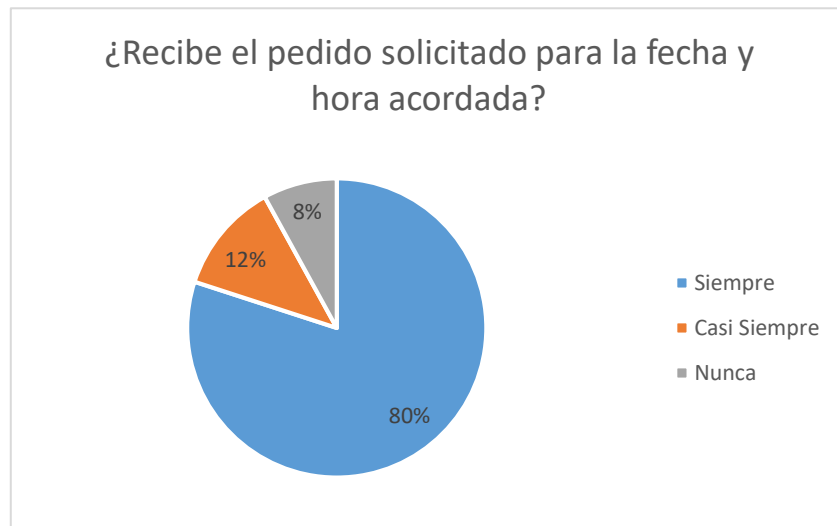
1. ¿Recibe el pedido solicitado a la fecha y hora acordada?

**Tabla 10-4:** Recepción de pedido solicitado a la fecha y hora.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	40	80%
Casi Siempre	6	12%
Nunca	4	8%

**Fuente:** Clientes de Reyleche, 2021

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 11-4:** Recepción de pedido solicitado para la fecha y hora.

**Realizado por:** García, C. 2021.

#### Análisis:

Como se puede observar en el gráfico presentado, los clientes en un 80% señalan que reciben los pedidos de manera correcta en la fecha y hora acordada. Sin embargo, un 20% de los clientes no están conforme con el proceso de entrega de los pedidos solicitados, lo cual puede estar asociado a demoras en dicha logística.

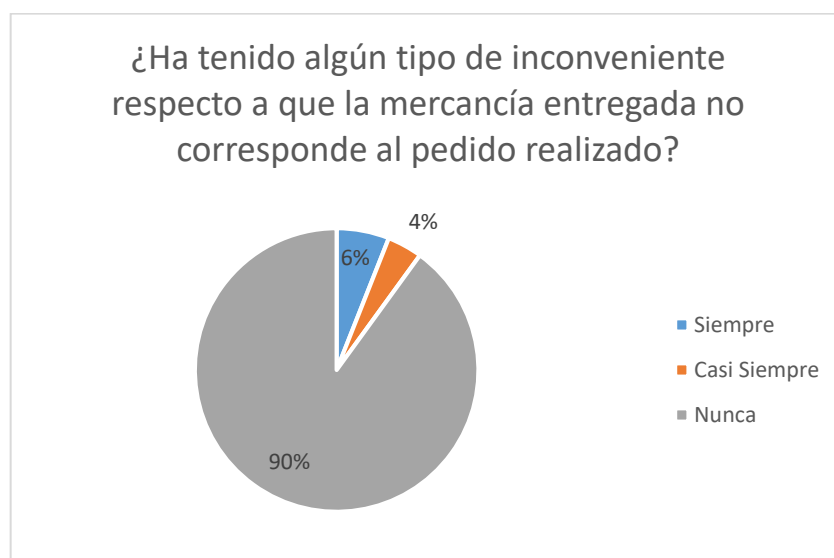
2. ¿Ha tenido algún tipo de inconveniente respecto a que la mercancía entregada no corresponde al pedido realizado?

**Tabla 11-4:** Inconveniente respecto a que la mercancía entregada no corresponde al pedido realizado.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	3	6%
Casi Siempre	2	4%
Nunca	45	90%

**Fuente:** Clientes de Reyleche, 2021

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 12-4:** Inconveniente respecto a que la mercancía entregada no corresponde al pedido realizado.

**Realizado por:** García, C. 2021.

### **Análisis:**

Como se puede observar en el gráfico presentado el 90% de los clientes sostienen que nunca han tenido problemas respecto a que la mercancía entregada no se corresponde con la facturación hecha. Sin embargo, un 10% de los clientes, han tenido inconvenientes asociados a la entrega de una mercancía que no es la correcta. En este sentido, se precisa la toma de acciones que permitan optimar la logística de distribución y así evitar este tipo de problemas, garantizando una mejor atención y satisfacción de los clientes.

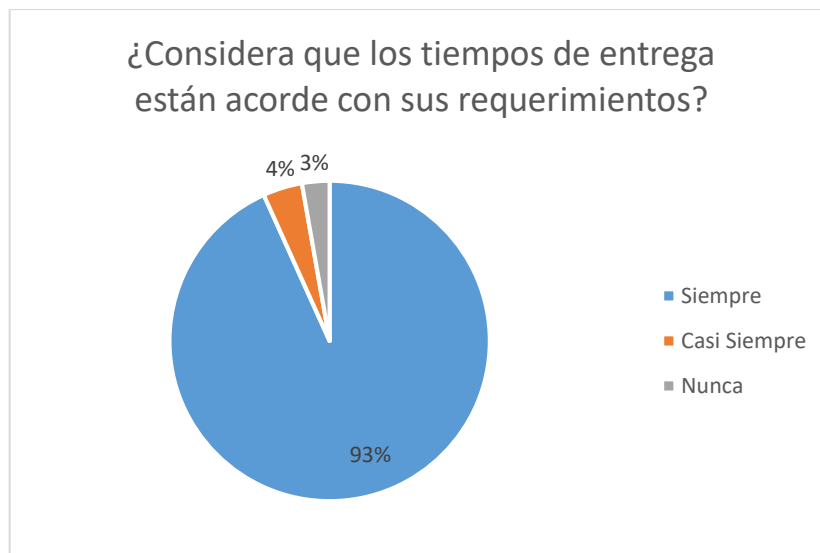
3. ¿Considera que los tiempos de entrega están acorde con sus requerimientos?

**Tabla 12-4:** Tiempos de entrega acorde con los requerimientos del cliente.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	93%
Casi Siempre	2	4%
Nunca	1	3%

**Fuente:** Clientes de Reyleche, 2021

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 13-4:** Tiempos de entrega acorde con los requerimientos del cliente.

**Realizado por:** García, C. 2021.

#### **Análisis:**

En el gráfico presentado se revela que, el 93% de los clientes señalan que los tiempos de entrega de la mercancía se realiza de manera efectiva. Sin embargo, un 7% de los clientes no están satisfecho con los tiempos de entrega, lo cual puede estar asociado a debilidades en el sistema de rutas trazados.

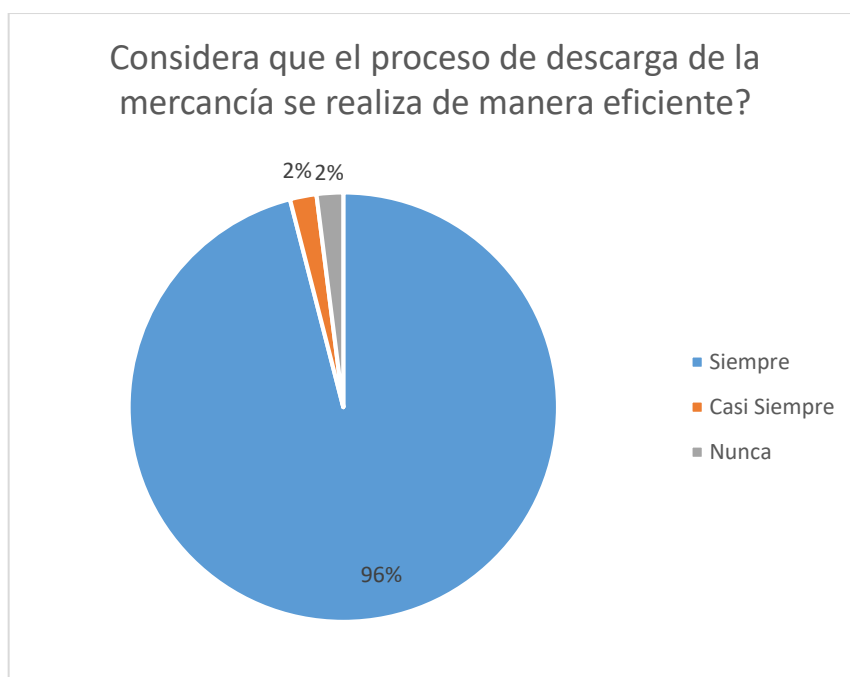
4. ¿Considera que el proceso de descarga de la mercancía se realiza de manera eficiente?

**Tabla 13-4:** Valoración del proceso de descarga de la mercancía.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	47	96%
Casi Siempre	2	2%
Nunca	2	2%

**Fuente:** Clientes de Reyleche, 2021

**Realizado por:** García, C. 2021.



**Ilustración 14-4:** Valoración del proceso de descarga de la mercancía.

**Realizado por:** García, C. 2021.

#### **Análisis:**

En el gráfico presentado se puede observar que los clientes en un 96% valoran en términos de eficiente el proceso de descarga de la mercancía. Sin embargo, un 4% no está totalmente conforme con este proceso, lo cual puede estar asociado al modelo logístico que está implementando actualmente la empresa.

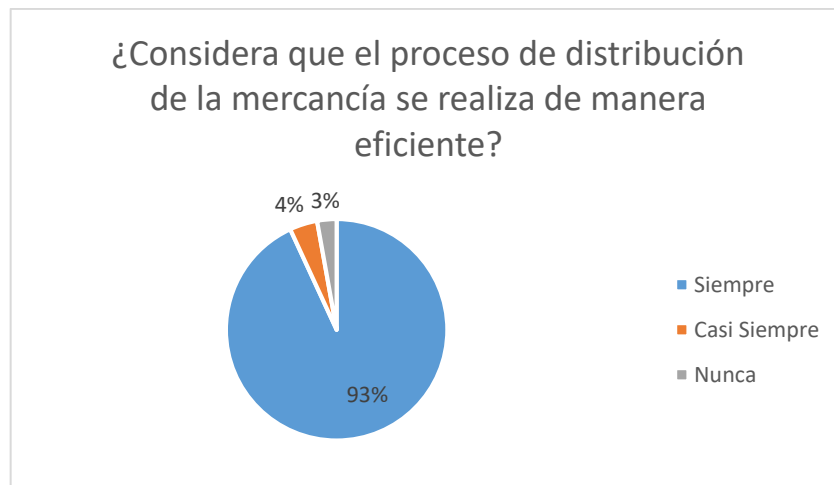
5. ¿Considera que el proceso de distribución de la mercancía se realiza de manera eficiente?

**Tabla 14-4:** Valoración del proceso de distribución de la mercancía.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	46	96%
Casi Siempre	2	2%
Nunca	2	2%

**Fuente:** Clientes de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.



**Ilustración 15-4:** Valoración del proceso de distribución de la mercancía.

**Realizado por:** García, C. 2021.

**Análisis:**

En el gráfico presentado se evidencia que los clientes en un 93% valoran el proceso de distribución de la mercancía de manera eficiente; sin embargo, un 7% no lo califica en estos términos, lo cual puede estar asociado a retrasos en la entrega del pedido, lo que conduce a reflexionar respecto a que es necesario un modelo logístico que permita optimar el proceso de distribución de las mercancías, garantizando así, la satisfacción de los clientes.

## Resultados de la observación Directa.

**Tabla 15-4:** Resultados de la Observación Directa.

Fecha de Observación	Proceso observado	Descripción de la observación.
25 de noviembre de 2021.	Descarga	<p>Se evidencia que cada distribuidor se encarga de descargar el producto que pidió para una determinada fecha.</p> <p>Los pedidos llegan dos veces a la semana.</p> <p>El cliente debe solicitar como mínimo un monto de mercadería equivalente a 1000 dólares.</p> <p>El proceso de descarga en los cuatro casos en estudio se realiza de manera manual, es decir que no hacen uso de ningún tipo de maquinaria.</p> <p>El producto llega en unidades contenedoras llamadas Gavetas</p>
2 de diciembre de 2021	Almacenamiento	<p>Cada distribuidor cuenta con un lugar específico para colocar los productos.</p> <p>El lugar en el que se dispone la mercancía se caracteriza de manera general por ser un lugar fresco y ventilado.</p> <p>Solo ciertos productos que piden en bajas cantidades necesitan refrigeración.</p> <p>Las gavetas son apiladas en columnas de 5 para que se puedan desplazar con facilidad en el suelo.</p> <p>Ningún distribuidor cuenta con un proceso de inventario digital, solo se conoce la cantidad que tienen de producto según se vaya vendiendo por lo que en varias ocasiones se han encontrado con problemas de que no hay productos en stock.</p>
6 de diciembre de 2021	Carga	<p>La descarga se realiza de manera manual, por lo tanto, la carga es de igual forma, cada distribuidor cuenta con 2 unidades de transporte con las siguientes capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcos López (Reyleche)</li> </ul> <p>MAZDA BT-50 Capacidad 30 gavetas 25 gavetas con leche de 900 ml 3 gavetas con leche de 450 ml 2 gavetas de derivados</p> <p>NISSAN PICK UP Capacidad 24 gavetas 20 gavetas con leche de 900 ml 3 gavetas con leche de 450 ml 1 gavetas de derivados</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Henry León</li> </ul> <p>MAZDA BT-50 Capacidad 30 gavetas 25 gavetas con leche de 900 ml 3 gavetas con leche de 450 ml 2 gavetas de derivados</p> <p>JAC Capacidad 30 gavetas 25 gavetas con leche de 900 ml 3 gavetas con leche de 450 ml</p>



---

2 gavetas de derivados  
• Bryan Andrade  
CHEVROLET LUV 1  
Capacidad 24 gavetas  
20 gavetas con leche de 900 ml  
3 gavetas con leche de 450 ml  
1 gavetas de derivados  
CHEVROLET LUV 2  
Capacidad 24 gavetas  
20 gavetas con leche de 900 ml  
3 gavetas con leche de 450 ml  
1 gavetas de derivados  
• Juan Vallejo  
TOYOTA HILUX  
Capacidad 30 gavetas  
25 gavetas con leche de 900 ml  
3 gavetas con leche de 450 ml  
2 gavetas de derivados  
TOYOTA STOUT  
Capacidad 30 gavetas  
25 gavetas con leche de 900 ml  
3 gavetas con leche de 450 ml  
2 gavetas de derivados

---

**Fuente:** Observación directa logística de Reyleche, 2021.

**Realizado por:** García, C. 2021.

### **Análisis:**

En la observación directa realizada a los distribuidores que conforman la muestra en estudio se pudo evidenciar que, cada distribuidor realiza el proceso de carga y descarga de forma manual. Se establece un monto de pedido mínimo de 1000 dólares por cada cliente para que se realice el despacho de la mercancía. El pedido se lleva en contenedores denominados gavetas en donde se asegura que la mercancía no se dañe en el proceso de carga y descarga. Cada distribuidor cuenta con los recursos necesarios para realizar su ruta de reparto, entre ellos se distinguen la cantidad de gavetas que pueden transportar según el tipo de vehículo que poseen.

### **Resumen de los resultados obtenidos generalmente**

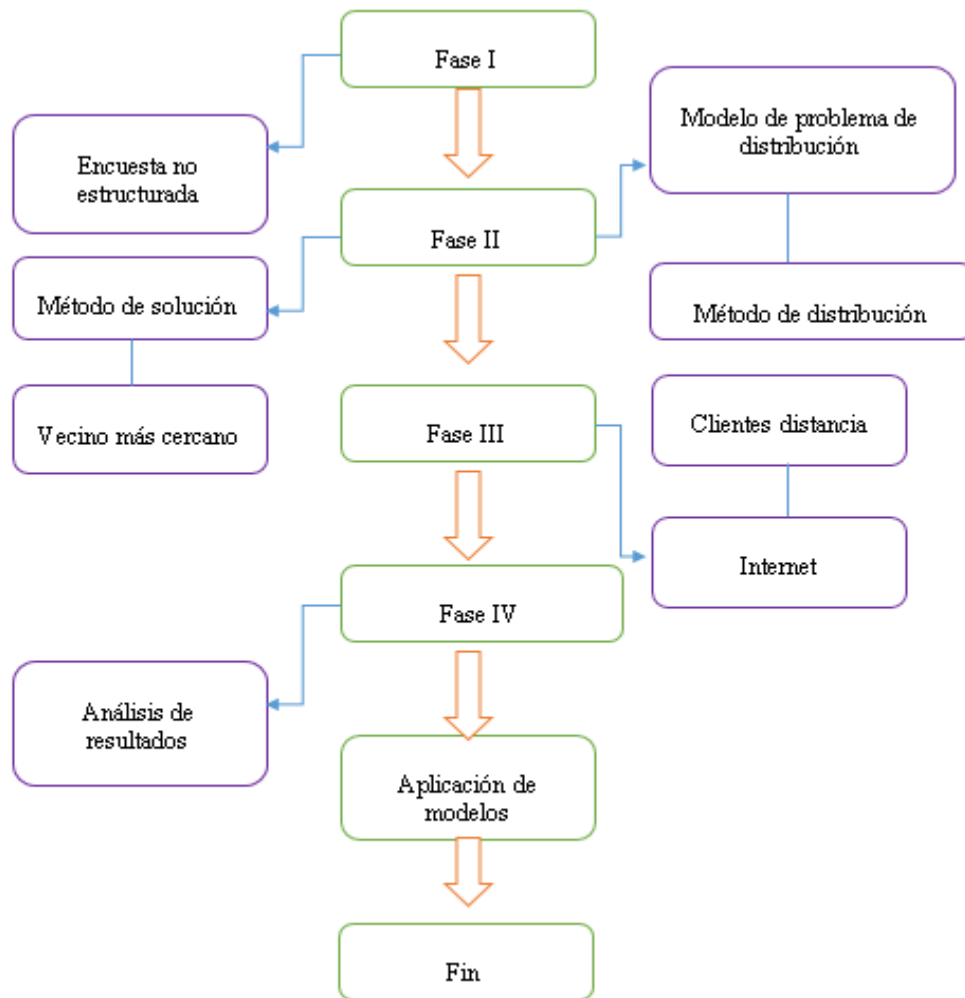
Se puede asegurar que los distribuidores de Reylácteos se sienten conformes con el servicio actual de la empresa, la mayoría de ellos desearían que exista más rapidez con respecto a la entrega de los productos a cada uno de sus destinos, tanto los clientes como el personal siente la necesidad de un modelo logístico adecuado de ruteo que les facilite la entrega de los productos, mediante la utilización de herramientas tecnológicas se puede llegar al objetivo deseado de optimizar la cadena de distribución y por ende la satisfacción completa de los miembros de la empresa, los sistemas de información geográficas son un apoyo actual dentro de la logística de grandes compañías de distribución, adaptarlo al sistema logístico de Reylácteos permitirá que la empresa sea más competitiva logísticamente hablando generando mayores ingresos económicos al brindar

un servicio rápido acompañado de la eficiencia de sus procesos logrando cumplir las metas con la menor cantidad de recursos utilizados.

**PROPUESTA.**

Situación geográfica, demográfica, todo lo que abarcan en la región contexto.

Esquema de la propuesta



**Ilustración 16-4:** Ruta de Reyleche

Realizado por: García, C. 2021.

**4.3.3. Propuesta**

Para la realización del presente proyecto se utilizaron ciertos aspectos encontrados en la metodología “procedimiento para el diseño de redes de distribución logística” Dicha metodología fue creada con el fin de poder diseñar un procedimiento eficiente que logrará un mejoramiento en las redes de distribución de la empresa Reylácteos.

Dentro de esta metodología se denotan múltiples aspectos que tienen como foco, la mejora de los sistemas de distribución que ya han sido implantados. Asimismo, se evidencian aspectos que pueden utilizarse en pro de crear y diseñar sistemas de distribución desde cero. Dichos aspectos serán utilizados para la creación de una nueva metodología que busque el diseño de un sistema de distribución óptimo para la empresa Reyleche, el cual se está conformado por una serie de fases a realizar. La metodología a utilizar para el diseño del sistema de distribución se compone de cinco fases, las cuales se describen a continuación:

**FASE I: Configuración de la situación diagnóstica en la empresa enfocado en su cartera de clientes**

El propósito de esta fase es establecer la situación actual de la cartera de clientes de la empresa, teniendo en cuenta elementos necesarios que sirven de fundamento a objeto de formular el diseño del sistema de distribución; entre ellos, la ficha informativa de cada uno de los clientes, en la que se especifique el nombre de la empresa-cliente, la ubicación de la empresa-cliente, la demanda de productos que requiere la empresa cliente y finalmente la descripción de las unidades del bien solicitado por la empresa-cliente.

Para el establecimiento de los aspectos gerenciales que impactan la gestión logística es necesario conocer a fondo las características que posee el gerente de la empresa Reyleche. Las habilidades gerenciales que consideran como elementos de análisis en el presente estudio se estratifican en tres tipos: Habilidades directivas, habilidades humanas y habilidades técnicas. Las preguntas propuestas se establecieron teniendo en cuenta a una serie de factores que conforman el objeto de estudio.

**Tabla 16-4:** Habilidades gerenciales

<b>HABILIDADES GERENCIALES</b>	<b>RESULTADOS PROMEDIOS</b>						<b>RESULTADO GENERAL</b>
HABILIDADES DIRECTIVAS	1.66	1.66	1.22	1.44	1.22	1.33	1.42
HABILIDADES HUMANAS	2.33	2.22	1.44	1	1.22	1.53	1.62
HABILIDADES TECNICAS	1.85	1.71	1.28	1.57	1.42	1.57	1.56

Fuente: Reyleche Marcos López, 2021.

Realizado por: Cristóbal, 2021.

### Fase 1

Para determinar el nivel de cada una de las variables de la encuesta (HABILIDADES DIRECTIVAS, HABILIDADES HUMANAS, HABILIDADES TECNICAS) se tomó a cada alternativa de respuesta como un nivel de posicionamiento, los cuales son: A (Nivel 0), B (Nivel 1), C (Nivel 2), D (Nivel 3). Donde el Nivel 0 es un valor NO óptimo y el Nivel 3 es un valor altamente óptimo.

Donde los intervalos van de forma aproximada de la siguiente manera:

→ 0 a 0,49 = 0 No Óptimo.

→ 0,5 a 1,49 = 1 Regular.

→ 1,5 a 2,49 = 2 Bueno.

→ 2,5 a 3 = 3 Valor altamente óptimo.

Partiendo de lo descrito anteriormente, se puede establecer la situación actual que presenta la empresa, respecto al empleo de habilidades gerenciales no se están llevando a cabo de la forma más adecuada. Los promedios que se han obtenido mediante el cuadro de análisis develan una cifra promedio para las habilidades directivas en el orden de 1.42; la cual, al contrastarla con la escala, se evidencia que las habilidades directivas que se están desarrollando presentan un nivel regular.

En tal sentido, se aprecia que el líder de la organización no está generando las estrategias que fomenten el aumento de la motivación en sus subordinados. Es por ello que, se puede afirmar que el gerente carece de lineamientos verdaderamente claros, a propósito de alcanzar los objetivos organizacionales.

Así también, la delegación de actividades inherentes a la empresa se lleva a cabo de forma eficiente, denotándose un valor de 1.62 se ubica dentro de la escala en Bueno, lo que demuestra que en la organización se trabaja en las relaciones interpersonales a nivel personal y que existe una comunicación efectiva entre los miembros del grupo de trabajo.

Es importante destacar que, existen fallas comunicacionales a nivel organizacional formal que no contribuyen hacia el logro de los resultados esperados, pues para las habilidades técnicas se consiguió un valor de 1.56 que en la escala es Bueno; este valor muestra que la gerencia posee conocimientos de procedimientos técnicos aplicables al proceso de la empresa a la empresa, lo cual en parte posibilita que los procesos operativos de la organización se ejecuten, sin embargo no se está aprovechando al máximo estos conocimientos para generar mayor valor a lo que es la gerencia a nivel operativo.

## **FASE II: Estudio de los posibles modelos de solución a implementar en la empresa**

Esta fase tiene como objetivo estudiar los posibles métodos o modelos de solución para el establecimiento del sistema de distribución que constituye el propósito de la investigación y, asimismo, conseguir mejores resultados en pro de optimizar la distribución de los productos fabricados por la empresa.

En este mismo orden de ideas, se aplicó una encuesta partiendo de la premisa de conocer toda la información referente a la situación comercial de los clientes de la empresa Reyleche. La encuesta se inicia con el objeto de recabar datos de clientes, su ubicación, demanda y situación comercial con la empresa Reylácteos. A partir de ello, se estableció una encuesta basada en una conversación entre los participantes en el estudio y el investigador.

La empresa Reylácteos. posee una gran variedad de productos, los cuales, a la hora de ser entregados a sus clientes, se presentan de la siguiente manera:

La empresa Reyleche tiene actualmente una cartera amplia de clientes fijos, distribuidos por toda la zona de Riobamba y algunos ubicados en las afuera de la región divididos en dos grupos, los clientes locales, ubicados en el área circundante a la empresa y los clientes que se encuentran distribuidos en las zonas fuera de la región.

## **FASE III: Identificación de los datos necesarios para el desarrollo del modelo seleccionado.**

Dentro de esta tercera fase se identifican los datos de entrada indispensable para el desarrollo y formulación del modelo que ha sido seleccionado en la fase precedente. En dicha fase se toma en cuenta el establecimiento de distancias en cada recorrido, la descripción y análisis de mapas y gráficas del territorio que constituye el contexto de estudio, cuadros comparativos de modelos, en este caso de camiones para distribución.

La empresa Reyleche, requiere un sistema de distribución que permita el desarrollo de la entrega de sus productos en términos óptimos a una cartera de clientes que se encuentran ubicados en un circuito de localidades adyacentes al centro de almacenamiento, y estimando también la una demanda previamente establecida.

En tal sentido, se busca la elección de la mejor ruta de distribución y la asignación óptima de vehículos para una ruta establecida, procurando en todo momento que dicha ruta sea la más corta

posible entre las alternativas existentes; de manera que se logre maximizar el desempeño y la calidad de servicio que ofrece la empresa a sus clientes. Dicha necesidad para este caso en estudio, no establece de forma rigurosa un tiempo de entrega obligatorio.

Seguidamente se emprende la identificación de dos modelos de problemas de distribución y transporte que se asemejan a la situación encontrada actualmente en la organización en estudio, éstos son: el Problema del Agente Viajero (TSP) y el Problema de ruteo de vehículos (VRP) con sus respectivas variantes.

Como mecanismos de solución para los problemas de distribución que se plantean, se opta por el establecimiento del algoritmo del vecino más próximo, como método de solución al problema del Agente Viajero (TSP). Así se posibilita la construcción de una ruta secuencial, a partir del depósito, seleccionando en cada paso un nodo que a su vez se une con otro nodo más cercano.

De esta forma, se establece la configuración de una ruta más corta, para el desarrollo del proceso de distribución de los bienes o productos. Además de ello, también se emplea el algoritmo de los ahorros de Clarke and Wright, a propósito de ofrecer una respuesta al problema de Ruteo de Vehículos (VRP), esta es la heurística clásica, y entre todas la más significativas para el VRP. Dicha heurística consiste específicamente en un procedimiento simple, que ejecuta mediante una exploración limitada del espacio de búsqueda, permitiendo obtener una solución eficiente y de calidad aceptable en un tiempo de cálculo estimado en términos de moderado.

#### **FASE IV: Viabilidad del modelo seleccionado para la empresa en estudio y análisis de los resultados emergentes**

En esta fase se aplica el modelo seleccionado, empleando los datos de entrada, que han sido reseñados en la fase III de la presente metodología. Así se busca la solución del mediante la puesta en marcha de herramientas tecnológicas y app que contribuyan con el desarrollo y al mismo tiempo faciliten el sistema de ruta en la ciudad que constituye el escenario de investigación.

De la misma manera, a propósito de determinar la mejor ruta para el sistema de distribución, se procede a describir las distancias a razón de kilómetros entre cada uno de los puntos de entrega, incluyendo en el mismo el centro de almacenaje. A partir de la información recabada, se procedió a introducir los datos en el GoogleMap.

Por otro lado, se denotan las demandas de cada uno de los destinos de la mercancía. La demanda se describe a razón de su dinámica mensual. Asimismo, a los efectos del cálculo del método de transporte, es de destacar que el mismo fue calculado a razón de la demanda diaria.

Asimismo, es de distinguir que el tipo de transporte que prevalece en la región para el transporte de este tipo de mercancía se divide en pequeño, mediano y grande; constituyendo la capacidad de carga listada a continuación. Dicha información fue facilitada por personal de ventas de ReyLeche:

Los clientes reciben la atención necesaria por parte de un centro receptor-distribuidor mediante medios de transporte con una capacidad “C” cada uno. Las demandas de cada cliente son conocidas y denotadas por  $Q = (q_1, q_2, \dots, q_n)$ .

Entonces: Si  $Q \leq C$  el problema consiste en satisfacer la demanda de los clientes y volver al punto inicial. De este método vamos a utilizar la denotación de las demandas de los clientes, para establecer el tipo de transporte a utilizar y el más factible para el sistema de distribución.

Para determinar el sistema de distribución para la empresa Reyleche, se lleva a cabo el método de los ahorros.

#### **FASE V: Definición de la propuesta en función al sistema de distribución concretado**

En esta última fase se procede a ordenar y esquematizar todos los resultados obtenidos de las fases anteriores. En tal sentido, se hace entrega de un modelo de sistema de distribución a propósito de implementarse en la cadena de suministro de la organización en estudio. Se elabora un informe debidamente detallado de la red de distribución que se propone y en el que se especifique los automóviles que se van a utilizar para el traslado de los productos, las rutas por donde deben transitar los vehículos, las escalas probables en el marco de la red de distribución, los tiempos que se llevará en realizar los recorridos desde la empresa hasta su punto de entrega final, los beneficios que traerá consigo la implementación del sistema de distribución, y finalmente, las recomendaciones para la implementación de dicho sistema.

Para la distribución de los clientes locales ubicados en la ciudad de Riobamba, una vez que se han evaluado los costos de implantación del sistema de distribución, se logra determinar que, al establecer el método del vecino más cercano, el sistema de distribución tiene como resultado, un menor costo de implantación en la empresa Reyleche. Así también, se destaca que se emplearía un transporte de 30 gavetas de capacidad, cuya distancia a recorrer diariamente se estima de 50 kilómetros.

#### **Propuesta de Rutas para Mejorar el Proceso de Distribución.**

Como se ha venido planteando a lo largo del presente trabajo, la problemática emergente radica en un proceso de distribución que muestra ciertas falencias. Éstas han sido debidamente identificadas, y consiste en retardos en pedidos, reparto de los productos a un mismo cliente,

carencia de una planificación de cada ruta, considerando las alternativas posibles en caso de las eventualidades que puedan presentarse, entre ellas cierres de calles, protestas, entre otras.

Estimando estos argumentos preliminares, seguidamente se presentan las rutas propuestas a fin de ofrecer una solución a la problemática que ha sido debidamente diagnosticada. La primera ruta se denomina Marcos López 1.



**Ilustración 17-4:** Ruta de Reyleche

Realizado por: Cristóbal, 2021.

En la figura presentada se revela que el equipo de distribución con este plan de ruta, puede realizar el proceso de distribución a 25 clientes.

Como se puede observar en la figura adjunta, la ruta que se presenta permite abarcar un área lineal equivalente a 24.394 kilómetros.

Asimismo, en el gráfico 18-3 que se adjunta se muestra la Ruta 2 que se ha planificado, siendo denominada Marco López 2. Esta ruta permite realizar la distribución a 25 clientes, y comprende un área lineal de 19.253 kilómetros.



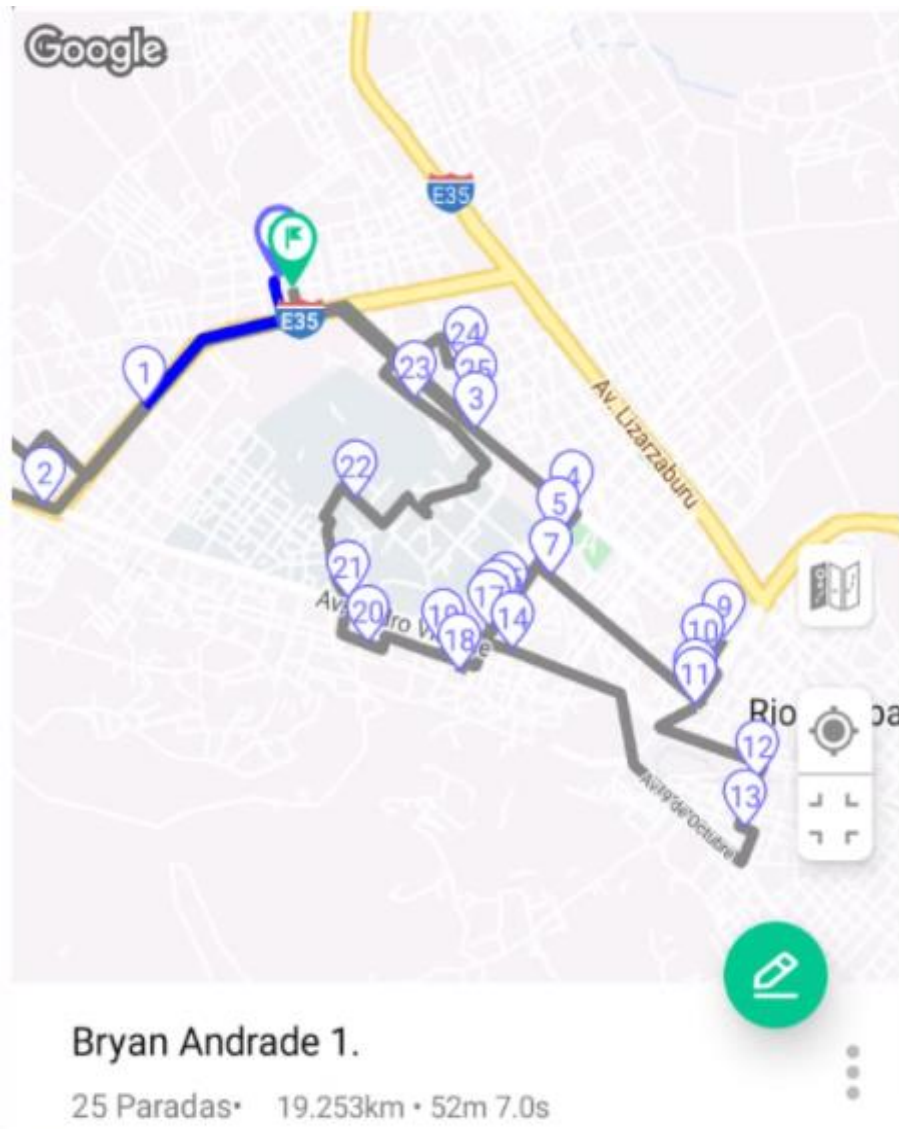


**Ilustración 18-4:** Ruta de Reyleche

Realizado por: Cristóbal, 2021.

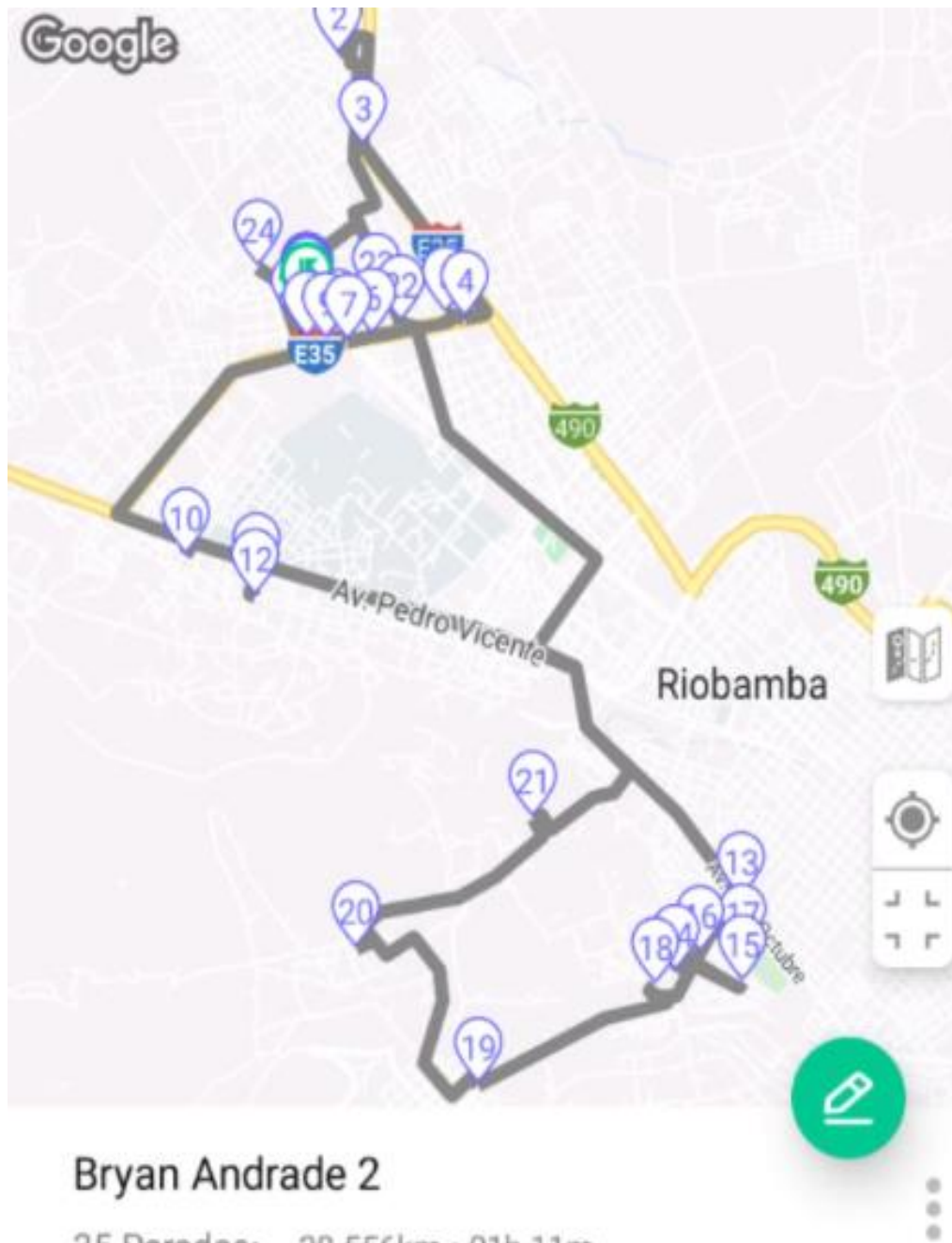
En el gráfico 18-3 que se presenta seguidamente, se establece la planificación de la Ruta Marcos López 2, la cual tiene como propósito abastecer a un total de 26 clientes, en un área longitudinal equivalente a 14.385 kilómetros.

Por su parte, en el gráfico 19-3, se muestra la planificación de la Ruta 3, denominada Bryan Andrade 1 y Bryan Andrade 2. Con esta planificación se logra realizar el proceso de distribución a un total de 25 clientes, dispuestos en un área longitudinal equivalente a 28.556 kilómetros.



**Ilustración 19-4:** Ruta de Reyleche

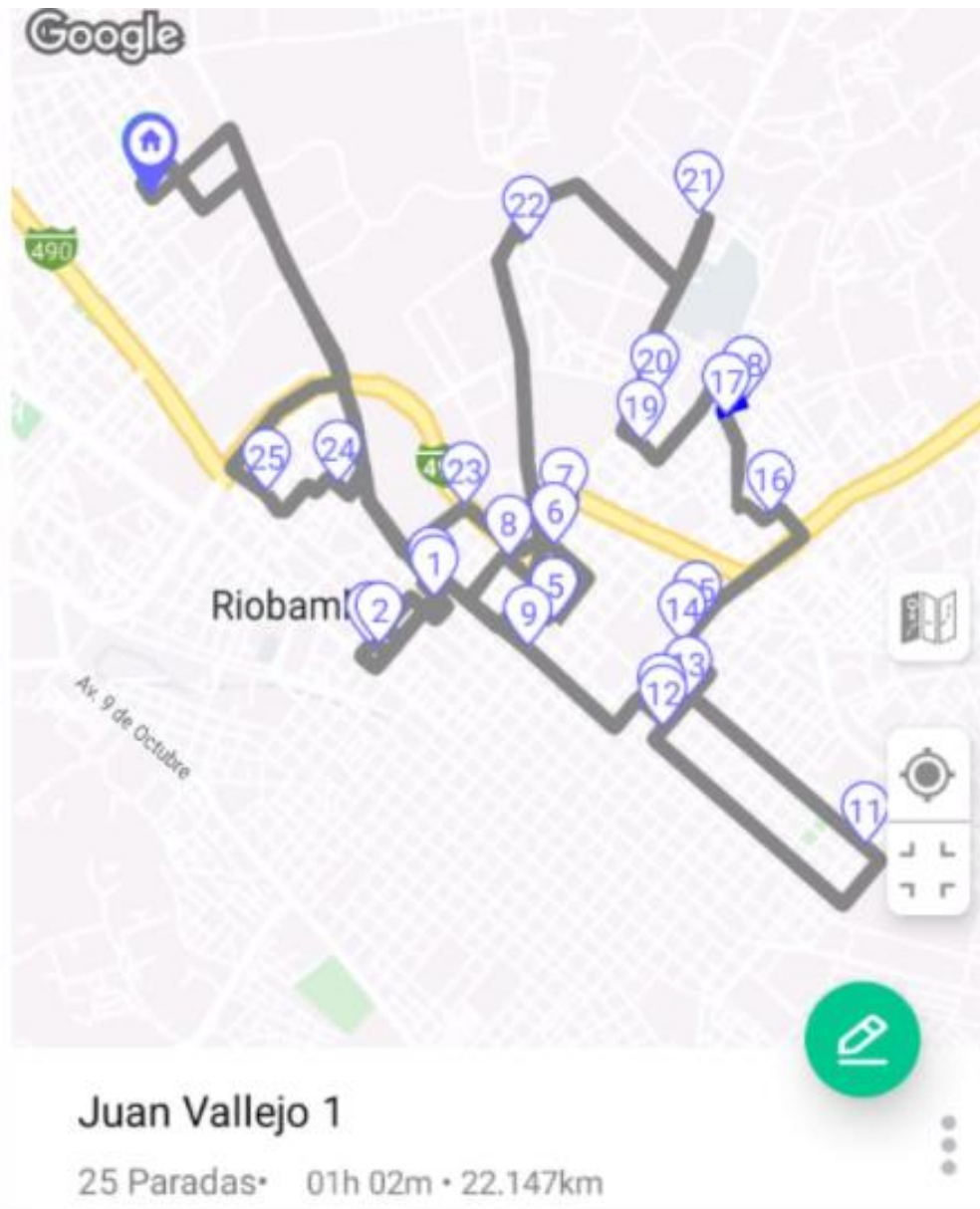
Realizado por: Cristóbal, 2021.



**Ilustración 20-4:** Ruta de Reyleche

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.

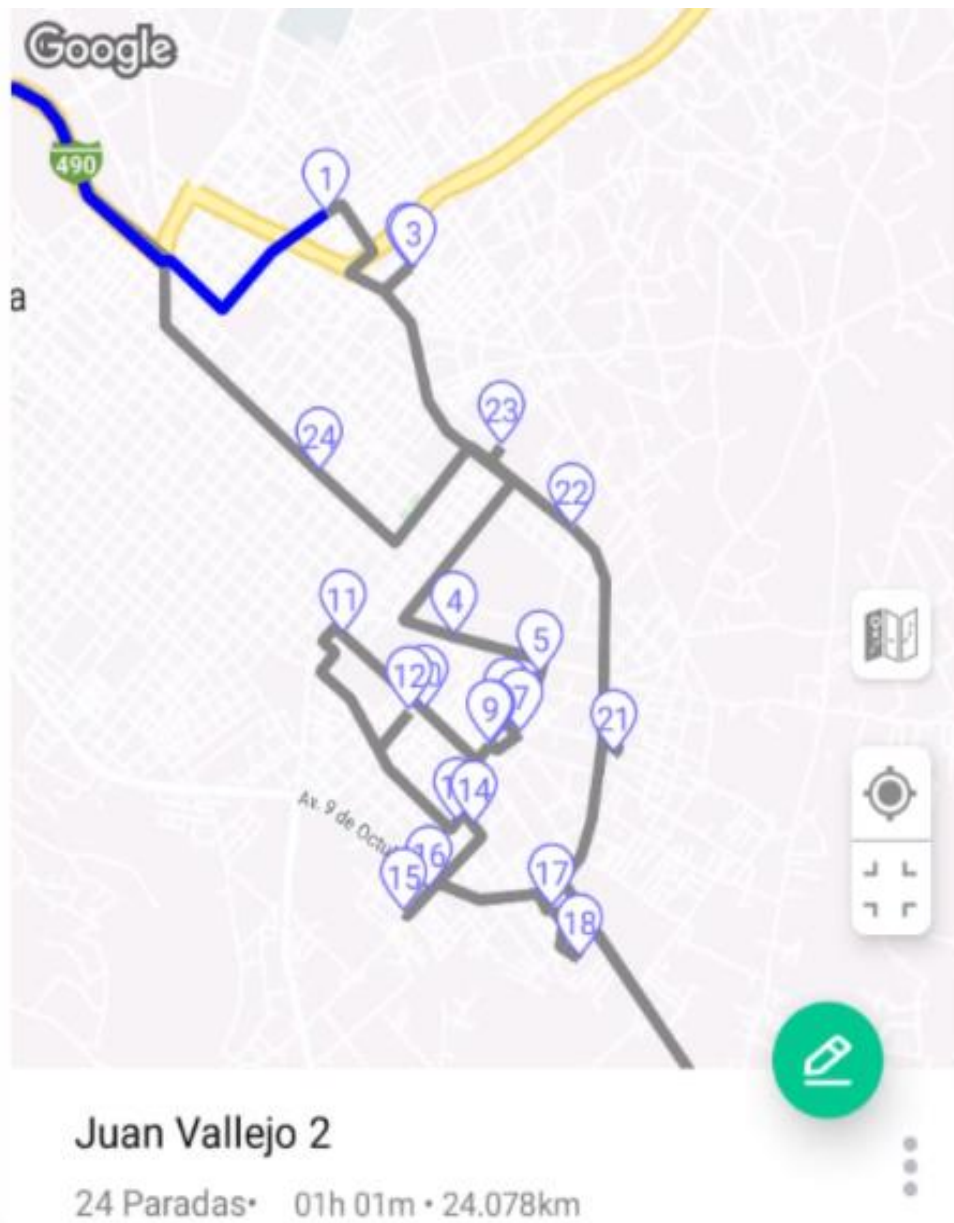
En el gráfico 21-3 se presenta la propuesta de Ruta denominada Juan Vallejo 1, la misma tiene por objeto realizar el proceso de distribución a 25 clientes, en un área longitudinal equivalente a 22.147 kilómetros. Con la planificación de esta ruta, se pretende optimar los tiempos de entrega; así como evitar el tránsito del vehículo distribuidor por un mismo lugar, debido a olvido de algún cliente en la ruta, lo que en ese caso trae consigo enlentecimiento de todo el proceso de distribución.



**Ilustración 21-4:** Ruta de Reyleche

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.

En el gráfico 22-3 se presenta la planificación de la Ruta Juan Vallejo 2, ésta tiene como propósito distribuir los productos lácteos a una cartera de clientes compuesta por 24 establecimientos. La ruta de entrega se realiza en un área longitudinal equivalente a 24.078 kilómetros. Dada la relativa lejanía entre un establecimiento y otro, esta ruta permitirá realizar la entrega siguiendo un orden, evitando pérdidas de tiempo por olvido en la entrega de un cliente, entendiendo que la disposición de los mismos es hacia un extremo dispersa y un tanto alejada de la avenida 9 de octubre donde se concentra la mayor cantidad de entregas.

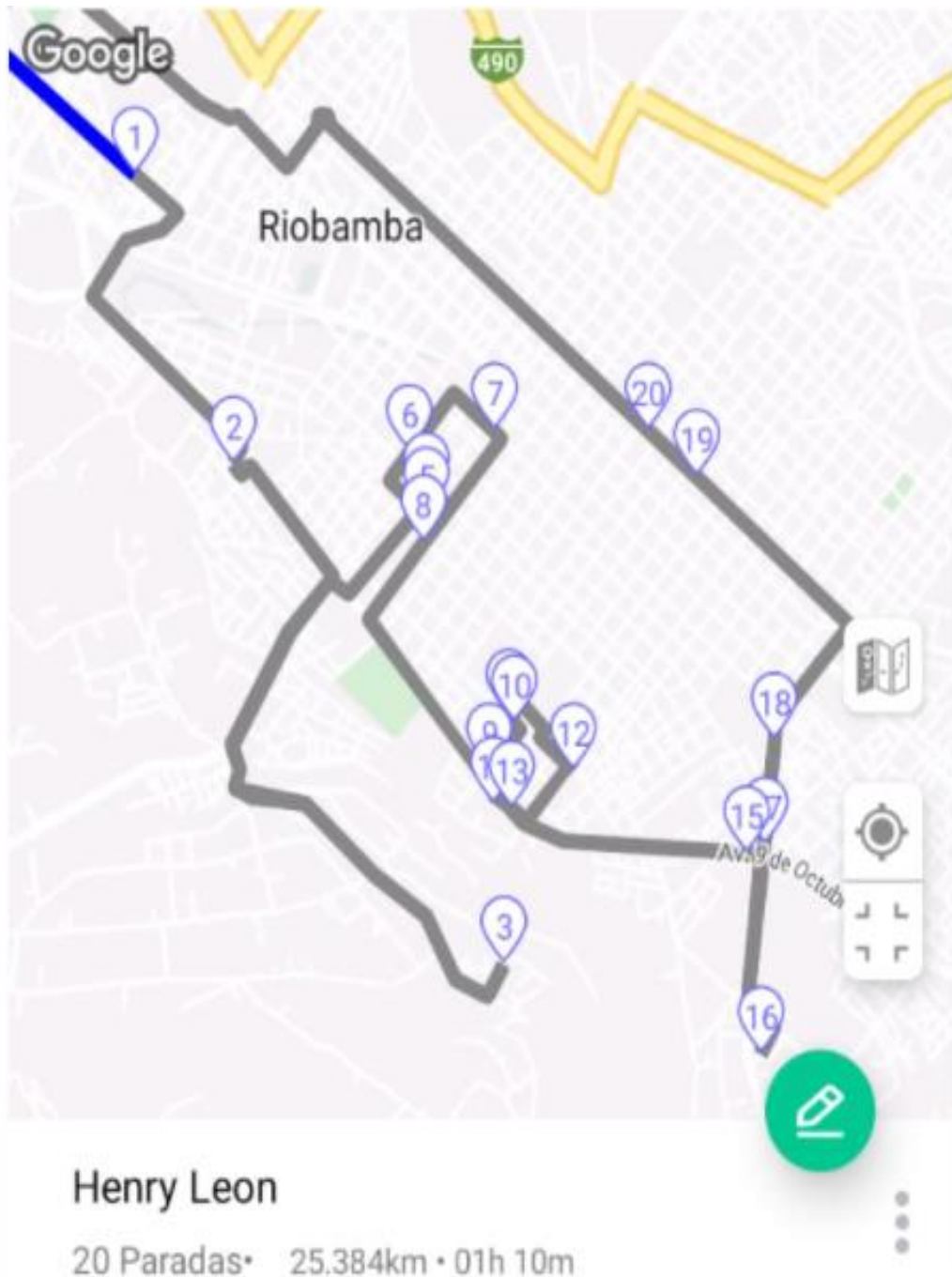


**Ilustración 22-4:** Ruta de Reyleche

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.

En el gráfico 23-3, se puede observar la planificación de la Ruta Henri León, la cual tiene por objeto distribuir los productos lácteos a una cartera de 20 clientes, en un espacio longitudinal equivalente a 25.384 kilómetros.

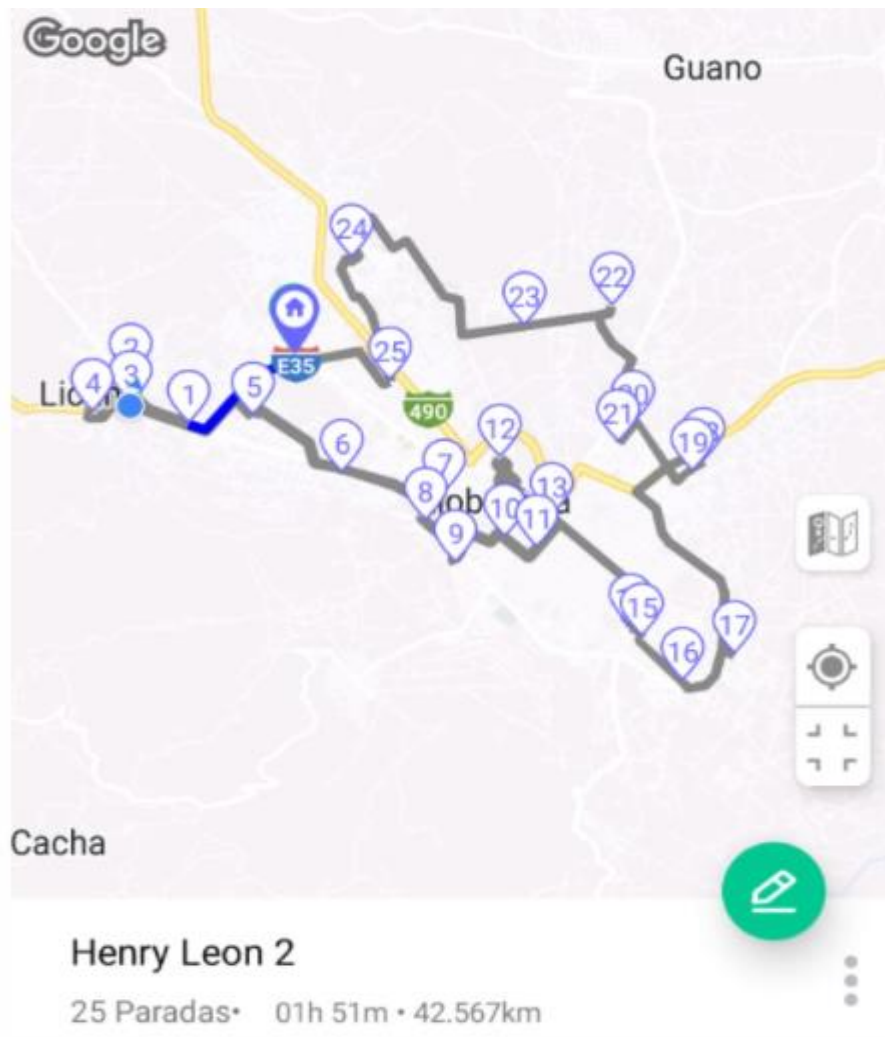




**Ilustración 23-4:** Ruta de Reyleche

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.

Como se puede observar en el gráfico 24-3, se planifica la Ruta Henri León 2, la cual tiene como propósito, lograr la distribución óptima a 25 clientes, ubicados en un espacio lineal equivalente a 42.567 kilómetros. Con esta ruta se pretende optimar los tiempos de entrega, evitar pérdidas de tiempo, lo cual también repercutirá indefectiblemente en la satisfacción de los clientes y, asimismo, en la fidelización de los mismos.



**Ilustración 24-4:** Ruta de Reyleche

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.

A manera de cierre, se puede afirmar que la propuesta de las rutas de distribución, traerán consigo grandes beneficios para la optimación del proceso de distribución que se viene realizando; dado que, se han atendido las diversas falencias que se han diagnosticado mediante las encuestas y las entrevistas realizadas. En cada ruta se describe la cartera de clientes que se pretende abarcar con la misma y el kilometraje lineal que se recorre con la unidad de distribución.

**Tabla 17-4:** Comparación actual y propuesta

Nombre de la ruta	Situación sin rutas			Situación con las rutas			Disminución Tiempo y recorrido aplicado por el nuevo modelo
	Tiempo de entrega	Distancia a recorrer	Paradas	Tiempo de entrega	Distancia a recorrer	Paradas	
Marcos López 1	08:00am a 13:00 pm	33 km	25	08:00am a 12:00 pm	24 km	25	8 Km  60 Min
Marcos López 2	08:00am a 12:00 pm	22 km	26	08:00am a 11:30 am	14 km	26	8 Km  30 Min
Bryan Andrade1	08:00am a 12:00 pm	25 km	25	08:00am a 11:30 pm	19 km	25	6 Km  30 Min
Bryan Andrade2	08:00am a 13:30 pm	32 km	25	08:00am a 13:15 pm	28 km	25	4 Km  15 Min
Juan Vallejo 1	08:00am a 13:00 pm	30 km	25	08:00am a 12:30 pm	22 km	25	6 Km  30 Min
Juan Vallejo 2	08:00am a 13:30 pm	31 km	24	08:00am a 12:30 pm	24 km	24	7 Km  60 Min
Henri León 1	08:00am a 14:00 pm	32 km	20	08:00am a 13:00 pm	25 km	20	7 Km  60 Min
Henri León 2	08:00am a 14:00 pm	50 km	25	08:00am a 13:00 pm	42 km	25	8 Km  60 Min

**Fuente:** Reyleche Marcos López, 2021.

**Realizado por:** Cristóbal, 2021.



## CONCLUSIONES

- El proceso de distribución presenta ciertas falencias que se asocian a enlentecimiento en la entrega de los productos facturados por los clientes, visita por más de un distribuidor en una misma semana, pérdidas de tiempo sostenidas, entre otras. Al realizar el proceso de diagnóstico se develó que cada distribuidor cuenta con un lugar específico en su centro de almacenamiento para disponer los productos, los cuales son colocados en filas de cinco gavetas para facilitar su traslado. Cada distribuidor cuenta en promedio con dos unidades de transporte, con capacidad entre 24 y 30 gavetas por carga.
- Las estrategias que contribuyeron en mejorar la distribución y manejo correcto de los productos, giraron en torno al establecimiento de un sistema de rutas, planificadas en función de las falencias detectadas en el diagnóstico de la situación problemática descrita anteriormente.
- En tal sentido, se concluye que, esta herramienta posibilita la integración de todas las áreas de la empresa, logrando determinar y coordinar de manera óptima el producto correcto para un segmento del mercado, en un lugar y tiempo determinado. Así, este conjunto de actividades inherentes a la logística redundan a su vez en la satisfacción del cliente, reduce los costos operativos y de producción de la empresa y fomenta una mayor competitividad en el mercado.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar realizando un proceso de diagnóstico a razón de verificar la efectividad de la propuesta emprendida, ya que se conocen las debilidades detectadas, se pueden contrastar los resultados obtenidos antes y después de la propuesta.
- Por otro lado, el alcance mediante la estrategia de implementación de rutas, se recomienda que todo el equipo de colaboradores de la empresa, empleen de una forma comprometida las estrategias y actividades que se describen en la propuesta, a propósito de emprender un adecuado manejo y distribución de productos Reylácteos. Asimismo, a objeto de valorar los resultados de la implementación del modelo propuesto, se sugiere que la organización delegue a un colaborador para que controle en un período de 6 meses si los objetivos trazados se han ido alcanzando.
- En fin, la propuesta realizada, se recomienda su implementación, a propósito de lograr una optimación de los procesos de distribución y alcanzar un mejor posicionamiento de la marca en el mercado riobambeño.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arbones, E. (1990). *Logística y planificación del transporte*. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=91869>
- Ballou, R. (2004). *Administración de la cadena de suministro*. Recuperado de: [https://laclasedotblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica\\_administracion\\_de\\_la\\_cadena\\_de\\_suministro\\_5ta\\_edicion\\_-\\_ronald\\_h\\_ballou.pdf](https://laclasedotblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf)
- Bardin, L. (2020). *Análisis de contenido*. Recuperado de: [https://books.google.com.co/books?id=IvhoTqll\\_EQC&printsec=frontcover](https://books.google.com.co/books?id=IvhoTqll_EQC&printsec=frontcover)
- Bueno, R. (1998). *Capital intangible como generador de Ventaja Competitiva*.
- Castellano, A. (2009). *Manual de gestión de logística del transporte y distribución de mercancía*. Recuperado de: <https://valparaiso.redfuturotecnico.cl/wp-content/uploads/2020/08/Manual-de-gestion-logistica-del-transporte.pdf>
- Castellanos, R. (2001). *Informática dos, la herramienta del nuevo milenio*. Recuperado de: [https://books.google.com.ec/books?id=1zJ5AAAACAAJ&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ec/books?id=1zJ5AAAACAAJ&source=gbs_navlinks_s)
- COPPEAD. (2000). *El papel del transporte en la estrategia logística*. Recuperado de: [http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/distribucion\\_1563828733.pdf](http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/distribucion_1563828733.pdf)
- EAE. (2016). *Supply Chain Management*. Recuperado de: <https://www.eae.es/executive-education/master-supply-chain-management/presentacion>
- Fidias Arias, G. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Recuperado de: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Flores, L. (2021). *Logística integral y satisfacción del cliente de los servicios logísticos en Guayaquil*. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20194/1/UPS-GT003194.pdf>
- García, L. (2019). *Nuestra Colombia*. En L. García,
- Gomez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Recuperado de: [https://valparaiso.redfuturotecnico.cl/wp-content/uploads/2020/06/Gestion\\_logistica\\_y\\_comercial.pdf](https://valparaiso.redfuturotecnico.cl/wp-content/uploads/2020/06/Gestion_logistica_y_comercial.pdf)
- Gratton, L. (2019). *Gestión Empresarial*. Recuperado de: <https://www.significados.com/gestion-empresarial/>
- Hernandez, S., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Recuperado de: <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2015). *Fundamentos del marketing*. Recuperado de: [https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod\\_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf](https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/14584/mod_resource/content/1/Fundamentos%20del%20Marketing-Kotler.pdf)

- Lagos, E. (2011). *Blogspot*. Recuperado de: <https://www.eae.es/executive-education/master-supply-chain-management/presentacion>
- Lopez, A. (2017). *Management y economía digita*. ESIC.
- Malisani, A. (2009). *Logística empresarial*. Mexico: Marcombo.
- Martínez, V., De la Hoz, B., García, G., & Molina, I. (2017). Gestión de logística en Pymes del sector de operaciones de carga del Departamento del Atlántico. *Espacios*. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a17v38n58/17385813.html>
- Massabie, G., Pietrocola, N., Nicolao, J., & Morcela, O. (2019). Análisis de la cadena de suministro de una PyME marplatense, en el contexto de la gestión de innovación tecnológica. Recuperado de: <http://otec.fi.mdp.edu.ar/wp-content/uploads/2019/11/CO19-C12.pdf>
- Mauleón, M. (2013). *Transporte, operaciones y redes*. España: Diaz de santos.
- Mejía, J., San Andres, P., & Paredes, I. (2018). *Logística y canales de distribución para la mejora de proceso. Estudio de caso Nederagro S.A. período 2019*. Recuperado de: [doi:https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.876](https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.876)
- Orlando, M. (2016). *Naturaleza y orientaciones teórico-metodológicas de la investigación cualitativa*. Recuperado de: <https://marcoquiroz.files.wordpress.com/2018/08/mella.pdf>
- Pastor, A. (2015). *Marketing y tecnología*. kyocera.
- Porter, M. (1985). *Ventaja competitiva*. Michigan: 50minutos-es.
- Porto, J. (2013). *Definición de administración de recursos*. Recuperado de: <https://definicion.de/administracion-de-recursos/>
- Pujol. (2012). *La guía definitiva del plan de marketing*. Madrid: Segunda Editorial Pearso.
- Rafino, M. (2019). *Conceptos supply chain management*. Recuperado de: <https://concepto.de/materia-prima/>
- Ramirez, C. (2004). *Como hacer un proyecto de investigacion*. Venezuela: Panapo.
- Riquelme, M. (2018). *Planificación Estratégica*. Chile: Entrepreneur.
- Roger, J. (2007). *Marketing estrategico*. Madrid: Pearson Educacion S.A. .
- Rojas, R. (2014). *La importancia del transporte en la cadena logística*. Recuperado de: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/la-importancia-del-transporte-en-la-cadena-logistica>
- Sabino. (2004). *El proceso de investigacion*. Recuperado de: [http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso\\_investigacion.pdf](http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf)
- Sampieri., H. (2013). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F.: M.C Graw Hill Interamericana Editores.
- Sánchez, Y., Pérez, J., Sangroni, N., & Cruz, C. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. Recuperado de:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362021000100169&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000100169&lng=es&tlng=es).

Sena. (2011). *La importancia de la logística*. Portal revista SENA.

Sierra, J. (1991). *Diccionario practico de estadistica y tecnicas de investigacion* . Recuperado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=374898>

Silva, R. (2017). *Rutas óptimas y los sistemas de información geográficas como ventajas competitivas empresariales*. Recuperado de:  
<https://www.iseade.edu.sv/index.php/cpc/articulos/negocios/81-rutas-optimas-y-los-sistemas-de-informacion-geogra>

Stephen, P. (2013). *Mercadotecnia*. Mexico: Editorial C.V.

Zapata, J., & Vélez, A. (2020). *Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte*. Recuperado de: doi:<https://doi.org/10.35426/iav49n126.08>





**epoch**

**Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL**

**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 31 / 07 / 2023

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> CRISTÓBAL EFRAÍN GARCÍA LÓPEZ
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
<b>Carrera:</b> GESTIÓN DEL TRANSPORTE
<b>Título a optar:</b> INGENIERO EN GESTIÓN DE TRANSPORTE
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> ING. JOSÉ LIZANDRO GRANIZO ARCOS MGRT.



1594-DBRA-UPT-2023