



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

EL SISTEMA DE TRANSPORTE Y LOS COSTOS EXPLÍCITOS DE LA EMPRESA

SAN FERNANDO

**Línea de investigación:**

**Gestión empresarial e inclusión social**

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Gerencia de Proyectos  
Empresariales

**Autor:**

Alejos Ríos, Richard Valeriano

**Asesor:**

Gutiérrez Paucar, Félix Javier  
(ORCID: 0000-0002-6721-3815)

**Jurado:**

Pajuelo Camones, Carlos Heraclides

Tello Malpartida, Omart Demetrio

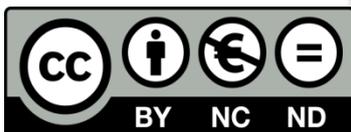
Flores Palomino, FloreSmilo

**Lima - Perú**

**2022**

**Referencia:**

Alejos, R. (2022). *El sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6243>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

**EL SISTEMA DE TRANSPORTE Y LOS COSTOS EXPLICITOS DE LA EMPRESA  
SAN FERNANDO**

Línea de Investigación:

Gestión Empresarial e Inclusión Social

Tesis para optar el Grado Académico de  
Maestro en Gerencia de Proyectos Empresariales

**AUTOR:**

Alejos Ríos, Richard Valeriano

**ASESOR:**

Gutiérrez Paucar, Félix Javier

ORCID: 0000-0002-6721-3815

**JURADO:**

Pajuelo Camones, Carlos Heraclides

Tello Malpartida, Omart Demetrio

Flores Palomino, Floresmilo

**Lima - Perú**

**2022**

**Dedicatoria:**

Deseo dedicar este trabajo a mi familia. En especial a mi esposa, por su comprensión y estímulo, quien dedico el tiempo y el apoyo invaluable, tan necesarios para llevar a cabo este Proyecto.

### **Agradecimientos:**

A la Escuela de Posgrado de la UNFV, y a todos sus Docentes, por haberme dado la oportunidad de fortalecer mis conocimientos.

Al Dr. Javier Gutiérrez Paucar y a todos los revisores de mi tesis, por su colaboración no solo en la asesoría de Tesis, sino también por su valioso apoyo en la evolución de la presente investigación.

A todas las personas que me brindaron su valioso tiempo para el desarrollo de la presente investigación.

## Índice de Contenido

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	3
1.2. Descripción del problema.....	5
1.3. Formulación del problema.....	6
1.4. Antecedentes.....	6
1.4.1. Antecedentes internacionales.....	7
1.4.2. Antecedentes nacionales.....	12
1.5. Justificación de la investigación .....	26
1.6. Limitaciones de la investigación.....	26
1.7. Objetivos .....	27
1.7.1. Objetivo general.....	27
1.7.2. Objetivos específicos .....	27
1.8.1. Hipótesis general.....	28
1.8.2. Hipótesis específicas .....	28
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>29</b>
2.1. Marco conceptual.....	29
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>32</b>
3.1. Tipo de investigación .....	32
3.2. Población y muestra.....	32
3.3. Operacionalización de variables .....	32
3.4. Instrumentos .....	34
3.5. Procedimientos .....	34
3.6. Análisis de datos .....	35
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>36</b>
4.1. Análisis e interpretación.....	36

<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>56</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>58</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>59</b>
<b>VIII. REFERENCIAS.....</b>	<b>60</b>
<b>IX. ANEXOS .....</b>	<b>64</b>
Anexo A: Modelo de Encuesta.....	64
Anexo B: Matriz de Consistencia.....	65

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Operacionalización de las Variables</i> .....	<b>33</b>
<b>Tabla 2</b> <i>Tiempo Laboral en San Fernando</i> .....	<b>36</b>
<b>Tabla 3</b> <i>Conocimiento sobre Costos Operativos</i> .....	<b>37</b>
<b>Tabla 4</b> <i>Diferencia entre Costos Fijos y Costos Variables</i> .....	<b>38</b>
<b>Tabla 5</b> <i>Conocimiento sobre Costos SemivARIABLES</i> .....	<b>39</b>
<b>Tabla 6</b> <i>Matriz de Costos Operativos</i> .....	<b>40</b>
<b>Tabla 7</b> <i>Estimación de los Costos Operativos</i> .....	<b>41</b>
<b>Tabla 8</b> <i>Costos de Operación e Ingresos</i> .....	<b>42</b>
<b>Tabla 9</b> <i>Estructura de Costos</i> .....	<b>43</b>
<b>Tabla 10</b> <i>Costos Operativos y Estados de Resultados</i> .....	<b>44</b>
<b>Tabla 11</b> <i>Costos Operativos y Punto de Equilibrio</i> .....	<b>45</b>
<b>Tabla 12</b> <i>Sistema de Transporte y Costos Operativos</i> .....	<b>46</b>
<b>Tabla 13</b> <i>Costos Operativos y Costos Administrativos</i> .....	<b>47</b>
<b>Tabla 14</b> <i>Estructura de los Costos Administrativos</i> .....	<b>48</b>
<b>Tabla 15</b> <i>Gastos Administrativos y Uso de Software</i> .....	<b>49</b>
<b>Tabla 16</b> <i>Sistema de Transporte y Costos Administrativos</i> .....	<b>50</b>
<b>Tabla 17</b> <i>Costos Hundidos y Costos de Oportunidad</i> .....	<b>51</b>
<b>Tabla 18</b> <i>Los Costos de Oportunidad de la Empresa San Fernando</i> .....	<b>52</b>
<b>Tabla 20</b> <i>Flujo de Caja y Evolución de los Costos</i> .....	<b>54</b>
<b>Tabla 21</b> <i>El Sistema de Transporte y los Costos Explícitos de la Empresa San Fernando</i> ..	<b>55</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Tiempo Laboral en San Fernando</i> .....	36
<b>Figura 2</b> <i>Conocimiento sobre Costos Operativos</i> .....	37
<b>Figura 3</b> <i>Diferencia entre Costos Fijos y Costos Variables</i> .....	38
<b>Figura 4</b> <i>Conocimiento sobre Costos SemivARIABLES</i> .....	39
<b>Figura 5</b> <i>Matriz de Costos Operativos</i> .....	40
<b>Figura 6</b> <i>Estimación de los Costos Operativos</i> .....	41
<b>Figura 7</b> <i>Costos de Operación e Ingresos</i> .....	42
<b>Figura 8</b> <i>Estructura de Costos</i> .....	43
<b>Figura 9</b> <i>Costos Operativos y Estados de Resultados</i> .....	44
<b>Figura 10</b> <i>Costos Operativos y Punto de Equilibrio</i> .....	45
<b>Figura 11</b> <i>Sistema de Transporte y Costos Operativos</i> .....	46
<b>Figura 12</b> <i>Costos Operativos y Costos Administrativos</i> .....	47
<b>Figura 13</b> <i>Estructura de los Costos Administrativos</i> .....	48
<b>Figura 14</b> <i>Gastos Administrativos y Uso de Software</i> .....	49
<b>Figura 15</b> <i>Sistema de Transporte y Costos Administrativos</i> .....	50
<b>Figura 16</b> <i>Costos Hundidos y Costos de Oportunidad</i> .....	51
<b>Figura 17</b> <i>Los Costos de Oportunidad de la Empresa San Fernando</i> .....	52
<b>Figura 18</b> <i>Indicadores o Ratios de Costos</i> .....	53
<b>Figura 19</b> <i>Flujo de Caja y Evolución de los Costos</i> .....	54
<b>Figura 20</b> <i>El Sistema de Transporte y los Costos Explicitos de la Empresa San Fernando</i> .....	55

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado el sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando, presenta un estudio y análisis de la relación existente entre el sistema de transporte y los costos explícitos en la empresa San Fernando que permitiría optimizar la estructura de costo de la mencionada empresa y servir de referencia para otras instituciones con los mismos problemas. Para tal efecto dentro de la metodología de la investigación planteada, se utilizaron los siguientes métodos científicos: analíticos, inductivos, deductivos y descriptivos, entre otros. Considerando en dicha metodología el tipo, nivel, diseño, método, población, muestra, e instrumentos de recopilación de datos. Después de realizar el análisis e interpretación de la prueba de campo, en concordancia con el desarrollo de los objetivos y de acuerdo con las hipótesis planteadas, se lograron demostrar mediante la contrastación y convalidación de las hipótesis que la reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando.

***Palabras Claves:*** Sistema de transporte, Costos explícitos, Costos operativos, Costos administrativos, Costos de oportunidad, Costos

## ABSTRAC

The present research work entitled the transport system and the explicit costs of the San Fernando company, presents a study and analysis of the relationship between the transport system and the explicit costs in the San Fernando company that would allow optimizing the cost structure. of the aforementioned company and serve as a reference for other institutions with the same problems. For this purpose, within the proposed research methodology, the following scientific methods were used: analytical, inductive, deductive and descriptive, among others. Considering in said methodology the type, level, design, method, population, sample, and data collection instruments. After carrying out the analysis and interpretation of the field test, in accordance with the development of the objectives and according to the hypotheses raised, it was possible to demonstrate by contrasting and validating the hypotheses that the restructuring of the transport system would allow a reduction of the explicit costs of the San Fernando company.

**Keywords:** Transportation system, explicit costs, operating costs, administrative costs, opportunity costs, costs

## I. INTRODUCCIÓN

El transporte es una demanda derivada del intercambio comercial, puesto que sirve para movilizar las mercancías que se comercializan ya sea a nivel nacional o internacional. En consecuencia, la oferta de servicios de transporte constituye una condición necesaria para sostener el crecimiento económico de un país. La capacidad de movilización de carga del sector transporte, la calidad de sus servicios y el nivel de sus precios tienen una incidencia muy significativa sobre el total de la economía.

El transporte de carga por carretera es altamente diversificado, especializado y segmentado debido a la gran variedad de productos a ser transportados. Esto ha derivado en múltiples formatos y/o prácticas comunes en el transporte carretero, dentro de los cuales puede citarse el transporte de larga distancia, de corta distancia, de distribución local, así como en función al tipo de carga (transporte de granel, líquidos, contenedores, pallets, carros, productos refrigerados, entre otros).

San Fernando, es una empresa dedicada a suministrar alimentos de consumo masivo en el mercado global. El año 2016 fue muy significativo, para el desarrollo de las categorías de valor agregado. Negocios como congelados o embutidos, ambos con un crecimiento del 3% con relación al año anterior, permitieron obtener muy buenos resultados en ventas y aumentar su liderazgo en estos mercados. Asimismo, San Fernando logró consolidar y continuar con su liderazgo en el principal mercado en el que opera, el del pollo vivo; una categoría en la que sigue innovando con productos de valor agregado para el consumidor final.

San Fernando, cuenta con canales de comercialización, dentro de los cuales destacan los mercados de abasto de aves vivas (60% de participación) y los autoservicios (12% de participación). Se comercializa de gran manera los productos de la línea de pollos (76% de las ventas de pollo vivo). San Fernando tiene 5 centros de distribución. También, es un mayorista que distribuye sus productos en sus propios Multimarkets y en vista que su canal de consumo es directo este tipo de canal cuenta con pocos y definidos locales en la ciudad de Lima.

El transporte de San Fernando es especializado, controlado y puesto en mantenimiento constantemente para su buen funcionamiento. Se dividen principalmente en 2; Los revendedores como bodegas, panaderías y puestos de mercado que venden al consumidor final su producto y los transformadores como hoteles, restaurantes y otros que obtienen los productos para ofrecerles a sus clientes como un servicio. Distribuye masivamente sus productos directo al consumidor mediante lo Supermercados de Wong y Metro, Plaza Vea y en sus propios Multimarkets San Fernando.

Esta investigación pretende encontrar la manera de reducir los costos del sistema de transporte de la empresa San Fernando, sistema que no es muy eficiente y genera una rutina que encarece el servicio final, reduciendo los márgenes de ganancia de la empresa.

## 1.1. Planteamiento del problema

El transporte es una demanda derivada del intercambio comercial, puesto que sirve para movilizar las mercancías que se comercializan ya sea a nivel nacional o internacional. En consecuencia, la oferta de servicios de transporte constituye una condición necesaria para sostener el crecimiento económico de un país. La capacidad de movilización de carga del sector transporte, la calidad de sus servicios y el nivel de sus precios tienen una incidencia muy significativa sobre el total de la economía.

Según información registrada por el Plan Intermodal de Transportes (MTC, 2005) sobre movimiento de carga en el sistema de transporte peruano, éste alcanza las 54,2 TM anuales, siendo el transporte carretero de carga el que domina con una participación del 73,8 % y a un costo promedio de 0,043 US\$/ton-km, incluso más competitivo en costo que el transporte de carga por ferrocarril, el cual tiene un costo promedio de 0,045 US\$/ton-km y absorbe un 13,2 % de la carga transportada.

El modo de transporte de carga por carretera en el Perú destaca claramente como el más utilizado debido a su gran versatilidad al combinar positivamente factores de desempeño: rapidez, costo competitivo, flexibilidad de rutas, alta disponibilidad, buena cobertura geográfica, y potencial de servicio puerta-a-puerta.

El transporte de carga por carretera es altamente diversificado, especializado y segmentado debido a la gran variedad de productos a ser transportados. Esto ha derivado en múltiples formatos y/o prácticas comunes en el transporte carretero, dentro de los cuales puede citarse el transporte de larga distancia, de corta distancia, de distribución local, así

como en función al tipo de carga (transporte de granel, líquidos, contenedores, pallets, carros, productos refrigerados, entre otros).

Los retos que el transporte de carga por carretera en el Perú tendrá que acometer dado su rol estratégico en la economía, son diversos. Los más importantes son los siguientes; la existencia de una creciente sensibilidad por la protección del medio ambiente y por la reducción de emisiones contaminantes; los vehículos de transporte carretero serán objeto de revisiones más exhaustivas para controlar sus emisiones; la aparición y mejora en el precio de los combustibles alternativos (gas natural, biodiesel, etc.) generará la oferta de vehículos de carga ambientalmente amigables por parte de los fabricantes de camiones; las nuevas regulaciones orientadas a la facilitación del comercio dispararán la necesidad de tener registros más exigentes para un mejor control de las flotas de camiones que operan en las cercanías de los puertos y aeropuertos de tráfico internacional intensivo; una mayor preocupación por la seguridad en el transporte requerirá que no sólo los vehículos, sino también los choferes sean evaluados bajo estándares cada vez más exigentes.

La aparición de nuevas tecnologías para trazabilidad de vehículos y carga requerirá que las empresas inviertan en adecuarse a las nuevas exigencias que naturalmente les harán los usuarios en términos de información sobre la carga; tanto los usuarios como las autoridades tenderán a plantear estándares de calidad y servicio cada vez más exigentes; la creciente tendencia de los generadores de carga a contratar la movilización de sus mercancías con un solo operador logístico les dará a estos últimos mayor poder para exigir directamente a los transportistas los niveles de servicio que su cliente requiere.

## 1.2. Descripción del problema

San Fernando, es una empresa dedicada a suministrar alimentos de consumo masivo en el mercado global. El año 2016 fue muy significativo, para el desarrollo de las categorías de valor agregado. Negocios como congelados o embutidos, ambos con un crecimiento del 3% en relación con el año anterior, permitieron obtener muy buenos resultados en ventas y aumentar su liderazgo en estos mercados. Asimismo, San Fernando logró consolidar y continuar con su liderazgo en el principal mercado en el que opera, el del pollo vivo; una categoría en la que sigue innovando con productos de valor agregado para el consumidor final.

En cuanto al negocio de pavo, sigue manteniendo su liderazgo. La venta de sus productos de esta categoría (pavita, pavo entero y trozado, y piernas importadas) ha permitido en el 2016 alcanzar los S/ 180 millones en ventas.

San Fernando, cuenta con canales de comercialización, dentro de los cuales destacan los mercados de abasto de aves vivas (60% de participación) y los autoservicios (12% de participación). Se comercializa de gran manera los productos de la línea de pollos (76% de las ventas de pollo vivo). San Fernando tiene 5 centros de distribución. También, es un mayorista que distribuye sus productos en sus propios Multimarkets y debido a que su canal de consumo es directo no posee en este tipo un canal bien definido.

El transporte de San Fernando por ejemplo es especializado, controlado y puesto en mantenimiento constantemente para su buen funcionamiento. Se dividen principalmente en 2; Los revendedores como bodegas, panaderías y puestos de mercado que venden al consumidor final su producto y los transformadores como hoteles, restaurantes y otros que obtienen los productos para ofrecerles a sus clientes como un servicio. Distribuye masivamente sus

productos directo al consumidor mediante lo Supermercados de Wong y Metro, Plaza Vea y en sus propios Multimarkets San Fernando.

El problema para investigar es encontrar la manera de reducir los costos del sistema de transporte de la empresa San Fernando, sistema que no es muy eficiente y genera una rutina que encarece el servicio final, reduciendo los márgenes de ganancia de la empresa.

En ese sentido, ¿cómo podemos hacer para que a través de la reestructuración del sistema de transporte, podamos lograr una reducción de los costos de la empresa San Fernando?

### **1.3. Formulación del problema**

#### ***1.3.1. Problema general***

¿De qué manera, la reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando?

#### ***1.3.2. Problemas específicos***

1) ¿De qué modo, la reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando?

2) ¿De qué forma, la reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando?

3) ¿De qué manera, la reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando?

### **1.4. Antecedentes**

#### ***1.4.1. Antecedentes internacionales***

Valenzuela (2013) al desarrollar su investigación explica lo siguiente:

El transporte de carga es un sector con notable peso económico y de unpreciado valor estratégico.

La globalización y la competitividad internacional requieren rápidos y confiables procesos de transporte de carga, por lo que la estructura de desarrollo logístico de un país requiere que los componentes operativos, administrativos y de infraestructura se encuentren integrados, de tal manera que permitan minimizar los costos y mejorar el acceso a los mercados.

El negocio de transportar carga suele asociarse con el simple acto de trasladar mercadería desde un punto “A” a otro “B”, pero la verdad es que va mucho más allá de eso. Y es que forma parte de manera importante en la cadena logística de muchos negocios, influyendo directamente en variables como por ejemplo, el precio final de un producto.

De la mano con la competencia en los distintos ámbitos de la industria, el transporte acompaña a las empresas en el arte de hacerse más competitivas. De ahí en más, el lector debe entender que dentro del transporte existe un número bastante amplio de tipos de transporte, y que se encuentran definidos por el peso, las distancias, los tipos de mercadería, los lugares de recepción y despacho, entre otros.

Este trabajo será realizado tomando en consideración una empresa de transporte en particular. Su nombre es “Transportes y Logística Tranval Limitada” y su principal dueño es el autor de este documento. La idea es estructurar los lineamientos que ayuden al

emprendimiento en su desarrollo, y por supuesto a tener éxito en el mercado al cual está apuntando.

La empresa ha definido como mercado objetivo aquellas compañías dedicadas a fabricar estructuras de ingeniería, en especial aquellas que son dirigidas para los sectores de la construcción y minería.

La formulación de una estrategia compacta, ajustada a la realidad tanto de la empresa como de las condiciones y tendencias ofrecidas por el mercado, vienen a formularse con la finalidad de entregar a la empresa los elementos necesarios para dirigir su crecimiento y desarrollo, en un plazo de ocho años. Este negocio requiere niveles de inversión importantes, por lo que la capacidad de endeudamiento y la optimización del uso de esos recursos resultan fundamentales.

López (2011) en su tesis indica lo siguiente:

Hoy en día las entidades se encuentran inmersas en un mercado globalizado que se hace necesario abrir mecanismos de adaptación y buscar nuevas oportunidades que permite desenvolver y crecer en el ámbito empresarial.

El presente trabajo de investigación, ha sido preparado con una doble finalidad: la primera es la de contribuir que la empresa Transportes “La Misericordia” S.A.C. cuente con el uso correcto de un sistema de costos total, que permita fijar en forma eficiente, eficaz y oportuno los costos que incurre en los procesos de carga, traslado y entrega de bienes, y fijar el costo del servicio y la segunda , es la de poner en consideración a los estudiantes de la

carrera de contabilidad y público en general el estudio y la aplicación el presente sistema en actividades similares.

La mejora del servicio de transporte de carga por carretera y su posición competitiva dentro del mercado de transporte en general puede redundar en la reducción de los costos logísticos agregados de las operaciones de comercio interior y exterior. Sin embargo, habrá que tener en cuenta la necesidad de introducir algunas mejores prácticas y, por otro lado, crear e impulsar nuevas prácticas originales y propias para el mercado peruano.

Éste trabajo de investigación contribuye a elevar el juicio a las personas responsables de tomar decisiones en calcular los costos totales en el proceso de servicio de la actividad de transporte terrestre de carga de bienes, desde el punto de acopio hasta el punto de entrega de los bienes; incentiva la búsqueda de nuevas estrategias de disminución de costos en el servicio de transporte. Estas contribuciones permitirán a la Gerencia de Transportes “La Misericordia” S.A.C. realizar eficaz y eficientemente la administración de los recursos en forma económica.

Aguilar (2017) en su tesis afirma que:

El transporte tiene relación muy estrecha con el desarrollo económico del país, el crecimiento del sector transporte hace que vaya a la par con el crecimiento económico. Así, los servicios de transporte son importantes para el desarrollo de la sociedad, ya que el mismo hace posible el acceso a recursos, bienes, insumos etc. que de otra manera no serían asequibles por razones de distancia.

Por todo esto se puede considerar al transporte como el motor que dinamiza la economía de cualquier ciudad o país en general, en nuestro país el sector del transporte y

almacenamiento representa aproximadamente un 7% del PIB. Pero durante las últimas décadas ha tenido grandes problemas en el sistema de transporte público urbano para satisfacer las necesidades de la población que es de 14.306.876 habitantes, según los datos del último censo poblacional del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (INEC, 2010)

Por otra parte, el desmedido crecimiento del automóvil en el país ha provocado que la mayor parte de la población se transporte por este medio. Esto puede ser denotado en las cifras emitidas por el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) que indica que en 1990 había un total de 320.000 vehículos matriculados, en el año 1998 eran unos 590.000 y en el 2008 eran aprox. 990.000. Según el MTO (Publicas, 2009), el crecimiento ha sido más fuerte por lado de los vehículos destinados para el transporte de personas en comparación a los vehículos para el transporte de carga, de ahí puede determinarse que ha existido un incremento significativo con relación a la movilidad individual.

Ya en el contexto local, la ciudad de Riobamba cuenta con una población según el INEC (Censos, 2010) de 225.741 habitantes, ubicándose en la décima ciudad más poblada del Ecuador. Esta población es atendida por un sistema de transporte público urbano que está conformado por siete empresas privadas con una flota de 184 buses convencionales, dando cobertura con un total de 16 rutas que permiten la movilidad de los riobambeños en las cinco parroquias urbanas de la ciudad.

Actualmente el sistema de transporte público urbano en la ciudad de Riobamba, al igual que en la gran mayoría de las ciudades medias y pequeñas del país presenta graves problemas en la prestación del servicio, tanto en la parte operacional como en la administración del servicio no hay una estructura adecuada que permita brindar un servicio

público de calidad, ello ha ocasionado que este servicio sea lento, inseguro, contaminante y por el otro lado quienes prestan el mismo tengan una baja rentabilidad financiera.

Entre las causas que generan los problemas financieros del sistema de transporte público urbano son la mala estructuración de los diferentes recorridos o rutas en el área de cobertura del servicio, pues unos son más rentables mientras que otros son muy deficientes debido a que la ciudad se conforma a partir de dos tipologías básicas de tejido urbano: la cuadrícula española, que define el centro fundacional de la ciudad, donde actualmente se concentran la mayoría de servicios; y un tejido desordenado que se adapta a la geografía del territorio con rutas más extensas pero con menos densidad de demanda del servicio.

Otro de los problemas que agudizan la baja rentabilidad financiera del sistema, es la falta de un adecuado control en el consumo de combustibles, repuestos y lubricantes ya que debido al amplio rango de vida útil de los vehículos de transporte público (buses urbanos cuya vida es de 20 años según la resolución No. 111-DIR 2014-ANT), el consumo de combustible, repuestos, lubricantes y mantenimiento en general es diferente, las unidades más antiguas consumen un 45% más de combustible y repuestos; generando un incremento de los costos operacionales y al mismo tiempo generan mayor cantidad de emisión de gases contaminantes que deterioran la calidad de vida de sus habitantes.

Además, en la actualidad, otro factor que complica financieramente al sistema de transporte público urbano de Riobamba es la competencia aguda generada por el mayor uso del automóvil privado, ya que partir del año 2000 los bajos porcentajes de inflación y el esquema de dolarización permitieron recuperar el poder de compra de la población. A partir de 2007 el incremento del salario real aumenta en velocidad, acompañado este escenario a la

facilidad de acceso al crédito ocasiono una creciente motorización lo que provocó menores ingresos para las empresas privadas prestadoras del servicio.

Por último, la transferencia de las competencias de transporte y tránsito del país hacia los Municipios sin un análisis correcto de la capacidad y experiencia de los nuevos administradores del transporte, ha ocasionado que no se defina políticas claras respecto al manejo de los recursos financieros para fortalecer y definir estrategias que vayan a mejorar al sistema de transporte público urbano.

#### ***1.4.2. Antecedentes nacionales***

Ricaldi (2013) en su investigación afirma lo siguiente:

El objetivo de la tesis es minimizar las demoras de los tiempos de transporte de caña de azúcar mediante el desarrollo de una propuesta de Gestión de Mantenimiento que mejore la disponibilidad de los camiones, lo que a su vez, permita realizar mayor número de viajes y, por ende, mejore tanto los ingresos de la empresa de transportes como la percepción que tiene el cliente sobre el servicio brindado.

Sin embargo, el avance y desarrollo de una compañía no suele estar acompañado de actividades de apoyo como el mantenimiento ya que, desde siempre, ha sido considerado como un mal necesario. La mayoría de las empresas solo tienen en cuenta los costos directos de mantenimiento, sin embargo, no visualizan los costos indirectos de una mala gestión de mantenimiento y como estos afectan en los resultados de la empresa, más aún si es una empresa de servicios.

Por lo tanto, la importancia del desarrollo de un plan de mantenimiento efectivo radica en lograr adelantarse a las fallas, es decir, evitar paradas de máquinas, accidentes, que ocasionen desviaciones de presupuesto, con lo cual se asegura la rentabilidad de una empresa.

Además, ello permitirá que la prestación del servicio llegue a tiempo al cliente, exceptuando hechos aleatorios, lo que significa el cumplimiento de los estándares del mercado y de la competencia.

En su investigación llega a las siguientes conclusiones:

- El problema del servicio que brinda Interregional son las demoras de los tiempos de transporte de caña de azúcar, lo que no permiten realizar el número de viajes esperados que mejoren los ingresos de dicha empresa.
- Estas demoras se deben principalmente a dos razones, las cuales generan un poco más del 80% del total de las demoras. En primer lugar, el 54% de las demoras se deben por la ocurrencia de desperfectos mecánicos en los camiones, lo que genera paradas y, por ende, indisponibilidad de los mismos para desarrollar mayor número de viajes. En segundo lugar, el 29% de las demoras se debe a las intervenciones policiales, lo que obliga a los conductores a detenerse y, por ende, a presentar mayores tiempos de viaje.
- Para determinar porque el 54% de las demoras de los tiempos de transporte es causado por los desperfectos mecánicos, es que se analizó al área de mantenimiento, mediante una auditoría. Esta tuvo como resultado un 51% de eficiencia del área, lo que se consideró un bajo rendimiento.
- A su vez, dentro de esta auditoría se pudo determinar ciertas categorías con menor desempeño: el planeamiento del área con un 45% de rendimiento, la habilidad del personal con un 49% de rendimiento y la ejecución de las tareas de mantenimiento con un 44% de rendimiento.

- Una forma de medir el desempeño del área fue a través de dos indicadores. El primer indicador hace referencia a los costos de mantenimiento con respecto a los ingresos generados. En Interregional solo se destina un 6% de los ingresos a los costos de mantenimiento, por lo que se concluye que, si bien se trata de reducir costos por el lado del mantenimiento de los camiones, posiblemente esto se vea incrementado en los costos de oportunidad que los camiones dejan de percibir al encontrarse indisponibles por desperfectos mecánicos. El segundo indicador muestra la disponibilidad de los camiones de Interregional. Actualmente, la flota presenta el 85% de disponibilidad, lo que marca un índice aceptable.
- Las propuestas de mejora en el planeamiento del área de mantenimiento se centraron en la creación de un banco de datos y un plan de compras.
- Las propuestas para mejorar la capacidad del personal consistieron en programas de capacitaciones tanto para el personal del área de mantenimiento como para los conductores.
- Las propuestas de mejora para la ejecución de las tareas de mantenimiento consistieron en desarrollar distintos tipos de mantenimiento. En primer lugar, el mantenimiento autónomo a cargo de los conductores, el mantenimiento preventivo donde se programan tareas en las que puede definirse cierta periodicidad de desarrollo y, por último, el mantenimiento correctivo tanto para las tareas de mantenimiento programadas como para aquellas se surgen aleatoriamente.

Ramírez (2008) en su investigación afirma lo siguiente:

El crecimiento de la actividad económica por sectores ha tenido un aumento considerable en los últimos años debido a que existe un crecimiento de los niveles de inversión en cada sector destacándose el sector minero, gracias a las nuevas inversiones y a la política del gobierno de turno del libre mercado.

El presente Plan de Negocios tiene por objetivo demostrar la viabilidad económica financiera para crear una empresa de servicios de transporte de carga pesada y liviana, por vía terrestre, con el nombre de “Transportes Ramírez E.I.R.L”, para prestar servicios de transporte de calidad, puntualidad y seguridad a empresas mineras que tienen operaciones en lugares donde las carreteras son afirmadas, en el Departamento de Ancash, Provincia de Huari y Bolognesi.

Los objetivos del estudio son: Determinar la viabilidad del proyecto; determinar el tamaño de mercado objetivo proyectado para el horizonte del proyecto y determinar el monto de inversión requerida, así como el financiamiento adecuado.

En su investigación presenta las siguientes conclusiones:

- El monto total de la inversión es de 217,123.14 Dólares americanos compuesto por activo fijo por un monto de 200,875.57 Dólares americanos, intangible por 2,094.40 Dólares americanos y capital de trabajo por 14,153.17 Dólares americanos. La estructura financiera del proyecto es de 55% aporte propio y un 45% de financiamiento con respecto a la inversión total.
- El proyecto es viable financiera y económicamente, con un VAN Económico de 102,426.93 Dólares americanos y un VAN Financiero de 99,964.05 Dólares americanos.

- La TIRE asciende a 27.87% lo que genera rentabilidad debido a que es mayor que el Costo Promedio ponderado del capital que es del 11.78%. A nivel financiero el tenemos que la TIRF es de 35.54% lo que confirma la rentabilidad que genera el proyecto.
- La ventaja de poner estibadores de apoyo en el servicio nos asegura una mayor rapidez en el servicio.
- Existe un entorno favorable para el servicio de transportes de carga a las empresas mineras, debido a las inversiones que se están dando en el país.
- En el mercado que se piensa cubrir, se está considerando que la empresa realizará 15 viajes mensuales el primer año hasta cumplir 18 viajes el último año con la finalidad de lograr posicionarse dentro del mercado.

Rodríguez (2016) en su investigación afirma que:

La Superintendencia de Transporte Terrestre de Personas, Carga y Mercancías (SUTRAN) tiene competencias para normar, supervisar, fiscalizar y sancionar de acuerdo a sus competencias los servicios de transporte terrestre de personas, carga y mercancías en el ámbito nacional e internacional, así como aquellos servicios complementarios y vinculados que brinden los agentes públicos o privados relacionados al sector.

El transporte terrestre en su conjunto debe concebirse como un sistema integrado por la infraestructura y los servicios que se presentan a través de ellas. Esto implica una visión integral que conecta los modos de transporte, la cual debe ser comprendida, compartida y

desarrollada por el conjunto de actores, autoridades y operadores en los respectivos niveles de operación, responsabilidad y competencia. (Aylas Jara, 2002).

Las principales actividades del sistema de transporte terrestre comprenden principalmente el tráfico de personas y mercaderías, a través de vehículos motorizados de diferentes características, según el servicio que prestan, así como los servicios complementarios al transporte como tal.

Los componentes de este sistema de transporte lo conforman: La infraestructura vial de transporte por carretera (red vial nacional)

Los vehículos y equipos (parque automotor de buses, camiones, contenedores y otros). Los mecanismos de regulación y fiscalización de estas actividades (institucionalidad y normas).

Estos componentes al interactuar en el tiempo y espacio diferentes generan un flujo vehicular de transporte y servicios que da soporte a las actividades económicas productivas del país.

En la actualidad, el servicio de transporte terrestre en el país afronta una problemática caracterizada por una débil institucionalidad en el ámbito público y privado, enorme informalidad, tanto en los prestadores del servicio como también de los usuarios, con señales muy marcadas de incumplimiento de las normas de tránsito y circulación y con niveles de seguridad precarios, que afectan su calidad y seguridad.

En la elaboración del presente trabajo de investigación, se señala las condiciones de la administración y control mediante el sistema de pesaje: software y hardware, la aplicación

del reglamento, la supervisión de los vehículos, el control por tipos de vehículos y sus dimensiones.

Se describe el sistema de pesaje de vehículos en movimiento, sus variables y del daño que causan en las carreteras cuando los vehículos circulan con sobrepeso en el peso bruto total o sobrepeso en los ejes y dimensiones.

El objetivo del presente trabajo de investigación es inculcar a los conductores y transportistas sobre la importancia del pesaje de vehículos en movimiento para la preservación de la red vial nacional, señalando al final de trabajo de tesis las conclusiones y recomendaciones para mejorar la administración y control de vehículos de carga pesada.

En su investigación presenta las siguientes conclusiones:

- Los resultados logrados permiten concluir que existe un alto nivel de administración y control de los vehículos de carga pesada en una validación buena que se ha investigado de manera cualitativa los aspectos de control de fiscalización de los vehículos de carga pesada, a los conductores que hacen uso de la red vial nacional.
- El análisis de resultados permite que en hay un regular grado de uso del sistema de pesaje de los vehículos de carga pesada que se ha validado en un 61.5% que se ha visto en esta investigación cualitativa los aspectos de control de fiscalización de los vehículos de carga pesada, a los conductores que hacen uso de la red vial nacional.
- El análisis de resultados referido a la hipótesis específico de la aplicación del reglamento de los vehículos de carga pesada, representa en un 51.88% siendo regular la aplicación de las normas vehiculares en esta investigación cualitativa los aspectos

de control de fiscalización de los vehículos de carga pesada, a los conductores que hacen uso de la red vial nacional.

- El análisis de resultados referido a la hipótesis específico en la fiscalización de los vehículos de carga pesada se representa en un 67.80% siendo regular el control de fiscalización de los vehículos de carga pesada, a los conductores que hacen uso de la red vial nacional.
- El análisis de resultados permite que el control de los vehículos de carga pesada se representa en un 56.9% que consideran indeciso que se ha realizado en esta investigación cualitativa los aspectos de control de fiscalización de los vehículos de carga pesada, a los conductores que hacen uso de la red vial nacional.
- El análisis de resultados permite que en las dimensiones de los vehículos de carga pesada se representa en un 53.6% que están de acuerdo, que se realizado en esta investigación cualitativa los aspectos de control de fiscalización de los vehículos de carga pesada, a los conductores que hacen uso de la red vial nacional.

Huanay-Taboada et al. (2015) resaltan que:

Nuestro estudio se basa en la necesidad de reducir los sobre costos generados por una serie de factores como parte del proceso de transporte desde la gestión en las oficinas de Lima hasta la llegada a campamento Malvinas.

El tiempo, factor importante el cual depende directamente de una buena planificación y organización de las áreas involucradas y contratistas para el cumplimiento y entrega de acuerdo con lo negociado según los contratos establecidos.

Los costos, asociados a las operaciones han de ser revisados y ajustados según las actividades programadas con la finalidad de evitar los costos adicionales y ocultos, considerando todos aquellos valores generados producto de las operaciones realizadas.

Es imprescindible que toda la empresa, gerencia y colaboradores se comprometan en cumplir adecuadamente con las mejoras planteadas, las cuales están modificadas y orientadas al cambio de los procesos del transporte terrestre, operaciones en tierra – Pucallpa – y finalmente el transporte fluvial de hidrocarburos a zonas remotas, sirviendo este estudio como base para orientarlo al estudio de otros campamentos aledaños en la zona.

En su investigación presentan las siguientes propuestas de mejoras:

Contractualmente en los servicios de transporte terrestre y fluvial de combustible a zonas remotas se indica el tiempo del servicio y los costos asociados a ello; la situación óptima se da siempre y cuando el servicio se ejecute dentro del tiempo establecido en el contrato, lo que significa que también se controlan los costos asociados.

Entonces, para el servicio de transporte terrestre y fluvial de combustible a zonas remotas ya se cuenta con los datos en cuestión a proceso, tiempo y costo. La presente tesis se enfoca en el análisis del óptimo con el real de la operación del transporte terrestre y fluvial de combustible a zonas remotas.

Para el almacenamiento de diesel en Malvinas se cuenta con una capacidad instalada de 504,000 galones, distribuidos en dos tanques de igual capacidad, de acuerdo al consumo promedio mensual de diesel la capacidad instalada permite aprovisionar un periodo de 2.4 meses.

Las operaciones masivas de transporte fluvial se desarrollan entre los meses de noviembre a mayo, debido a que en este periodo es la temporada de creciente de los ríos de la zona, lo que permite el ingreso de embarcaciones de mayor capacidad de carga.

Considerando el periodo de abastecimiento se tiene dentro de programa el ingreso de embarcaciones transportando combustible en los meses de noviembre, enero y marzo; durante la temporada de vaciante de los ríos que es entre los meses de junio a octubre, es la producción interna (Mini Topping) lo que abastece el diesel.

Para la operación del abastecimiento de diesel a Camisea se activa el transporte terrestre y fluvial, lo que significa contratar aproximadamente 55 cisternas de 9000 galones de capacidad c/u, y 04 embarcaciones fluviales, las embarcaciones fluviales deben transitar con 02 botes custodios lo que representan la contratación de 08 custodios. El costo óptimo del abastecimiento de diesel para Camisea es de S/.1'686,300.20.

En el cuadro 30 se presentan las alternativas propuestas consideradas. En este cuadro se han colocado todas las situaciones y se ha realizado un cruce de información según sea desde el punto de vista de proceso, costo o tiempo. De este cuadro resumen se pueden determinar tres alternativas:

- Convocatoria de la Jefatura de Logística en Lima, para reuniones mensuales
- Coordinaciones de Logística en Lima para reuniones con los clientes internos y externos, planificando lo que se va a transportar.
- Contratación de un Supervisor de Transporte de Campo, que monitoree las actividades de gestión administrativa, seguridad y operatividad según los programas diseñados.

Asimismo, alternativas relacionadas con la propuesta de tener nuevos proveedores fluviales, y la posibilidad de plantear trabajos a doble turno en los momentos que se congestione más la carga en el muelle de Pucallpa.

Meléndez (2004) en su investigación explica que:

El presente trabajo de investigación tiene por finalidad investigar, analizar y proponer un modelo matemático, dentro de los conceptos de la programación lineal y su modelo de transporte; que reflejé la realidad del costo de transporte de carga en el país, es decir un modelo que minimicé los costos de transporte de carga, entre cada uno de los departamentos del Perú.

La problemática del transporte de carga en el Perú, es compleja y actual, ya sea por la informalidad de las empresas o por la variabilidad en los costos de fletes, que cada uno de ellos ofrece.

Sin embargo, y a fin de que las instituciones y/o empresas que requieran saber el costo mínimo de trasladar sus productos, entre los Departamentos del Perú, aun con variaciones en los costos de fletes; se propone el modelo de este proyecto a fin que, pueden recurrir a él, para tomar sus decisiones optimas en este servicio.

Dado que el presente proyecto de modelo matemático de transporte, requiere ser validado con una situación real, se consideró de suma importancia, analizar la problemática del transporte en una institución del Estado, por dos razones de importancia; primero, porque el Estado requiere urgentemente optimizar sus costos e incrementar su productividad, a fin de contar con mayores recursos de Tesoro Público y en segundo lugar, porque el Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA), es el más grande programa alimentario del Gobierno Central, el cual traslada entre sus almacenes a nivel nacional, cerca de 150,000 toneladas métricas de alimentos, entre 29 almacenes a nivel nacional, de manera simultánea.

Como se puede observar, por la complejidad del problema y la cantidad de variables a considerar; el proyecto que aquí se presenta tuvo que recurrir, a un soporte computacional como el software Lingo 8.0 en interfaz con Excel, complemento ideal que le da una versatilidad y funcionalidad, que facilita su uso por cualquier usuario que simplemente maneje el Windows.

La asignación óptima de cantidades a diferentes destinos y a un costo mínimo, es una información valiosísima que este proyecto ofrece. Asimismo; la funcionalidad y los resultados económicos obtenidos, a través de la investigación, modelación e implementación de este modelo, con data real de PRONAA; han demostrado que este modelo de software Lingo 8.0 en interfaz con Excel, es una herramienta utilísima en la toma de decisiones de optimización de este servicio de transporte; en esta Institución.

Como es obvio y dados los resultados económicos obtenidos, considero que la implementación de este modelo debe ser prioritaria en esta institución y en otras instituciones y empresas que requieran trasladar productos entre cada uno de los Departamentos de Perú.

Las conclusiones que se obtienen del presente trabajo se resumen en tres aspectos:

Conclusiones de carácter computacional:

El uso de una herramienta computacional es muy importante a la hora de optimizar un sistema de soporte a la decisión. Como este trabajo es un soporte a la decisión corporativa del PRONAA y a la gestión de operaciones en la distribución óptima de los alimentos a diferentes lugares del Perú; es importante y necesario contar con una herramienta que enfatice en la generación de la estructura del problema y a la misma vez aísle los datos; de tal manera que el usuario final solo se dedicaría a introducir los cambios en la oferta y la demanda. Como se ha expuesto el uso combinado del software Lingo de Lindo Systems, para el motor de inferencias de las funciones de la matriz generadora; y las facilidades que permite

Excel de Microsoft Windows, con las facilidades de @OLE, permiten la separación de las instrucciones LINGO, generador de matrices con las tablas de datos de Excel, donde se encuentran datos de los lugares de destino y sus demandas; orígenes y sus ofertas y fletes según origen y destino. Este binomio, permitió una gran interfaz a fin de que el usuario no requiera conocer el programa Lingo, pero si el Excel para cambiar los datos solamente.

#### Conclusiones de la Implementación:

El uso de Lingo Versión 8.0, de Lindo Systems, en condiciones normales permite sólo un manejo de 300 variables. En nuestro modelo, para el producto arroz, se necesitaba trabajar con 448 variables, que son los costos de 16 orígenes a 28 destinos, según data PRONAA. Otra versión Lingo 8.0 llamado Solver Suite de 500 variables tiene un costo de \$495; y el modelo Lingo Professional, para decisiones de negocios y de gobierno, de 2000 variables, cuesta alrededor de \$4900.

Dada esta limitación para correr nuestro programa, fue necesario introducir un artificio lógico, a fin de reducir el número de variables y adaptarlo a la versión de 300 variables con que contábamos; El tal sentido se redujo los elementos triviales o variables de costo cero, como la distribución de un origen a un destino, que era el mismo origen; es decir un origen que se distribuía a sí mismo; esta variable la eliminábamos ya que no tenía un costo de transporte; esto reducía el número de variables de la matriz.

Este análisis permitió reducir variables de oferta de 16 a 10, e igualmente el volumen a distribuir; que como el caso de Arequipa que necesita para sí mismo 778 TM y para los destinos externos a este departamento 5516 TM.

Este artificio lógico nos permitió reducir el número de variables a solo 280 (10x28), con lo cual, pudimos utilizar la versión estándar y no sacrificar costos adicionales.

Conclusiones de carácter económico:

Como se observa en el Capítulo V, tabla 5.4, el esquema tradicional del transporte de alimentos en PRONAA, y la propuesta del siguiente trabajo, nos indica que existe un beneficio económico importante para la Institución.

Según el análisis de la tabla mencionada, para el caso de solo producto arroz los costos actuales son de S/.8, 908,945; en cambio los costos óptimos del modelo, según reporte Lingo, adjunto a este proyecto entregan la cantidad de S/.8, 568,544; obteniéndose un ahorro de S/.340, 401. Que representa un ahorro del 4% del costo usual de transporte, por año en el PRONAA.

Este monto es sólo el ahorro en la distribución del alimento más representativo del PRONAA. Para el cálculo óptimo de la larga lista de alimentos que distribuye PRONAA, se hace evidente la importancia del uso de esta herramienta de soporte a la decisión corporativa. Si bien el resultado que obtiene PRONAA, no está lejos de la realidad, en cuanto a costos, esto se debe a que no existen variaciones en los parámetros de entrada; pero a su vez esta similitud, confirma objetivamente; que el modelo refleja la realidad operativa de las actividades en PRONAA.

Un segundo factor relevante de carácter económico es que esta acción repetitiva para toda la lista de alimentos, se puede obtener, simplemente realizando un clic, al relacionar Lingo con Excel.

Esta vinculación óptima y aplicativo es precisamente el resultado de este importante y novedoso proyecto.

### **1.5. Justificación de la investigación**

Este estudio, tiene como finalidad principal la de plantear nuevas alternativas que permitan mejorar la cadena de transporte de la empresa San Fernando, se demostrará la relación directa que existe entre el sistema de transporte y los costos del servicio de transporte, que se trasladan al costo final y de una u otra manera afecta al consumidor.

En esa línea, esta investigación busca encontrar las restricciones existentes en el sistema de transporte que impiden una atención eficiente que contribuye a aumentar los costos en detrimento del consumidor final.

Al finalizar la investigación se obtendrá valiosa información acerca de los procesos del sistema de transporte que ejecuta la empresa San Fernando.

- Se plantea utilizar la tecnología como herramienta para mejorar el sistema de transporte que permita reducir los costos de la empresa San Fernando.
- Al determinar un plan de trabajo adecuado, se intensificarán los recursos logísticos de la empresa San Fernando y por ende en beneficio de toda la población atendida por dicha empresa.

### **1.6. Limitaciones de la investigación**

La presente investigación pretende reconocer los principales factores que generan un excesivo costo en el sistema de transporte de la empresa San Fernando. Sin embargo, es preciso manifestar las limitaciones que se presentaron a lo largo de la investigación.

Primero, la poca colaboración presentada por las personas seleccionadas para la muestra no ha permitido contar con información oportuna y valiosa para el desarrollo de la tesis.

Segundo, la recolección de la información presentó varios imprevistos que se han solucionado con la participación de especialistas y expertos en temas de transporte y costos, así como en temas estadísticos.

Tercero, la falta de recursos y tiempo no ha permitido profundizar la investigación como al principio se esperaba. Sin embargo, el apoyo oportuno de diversos funcionarios de la empresa investigada sirvió de mucha ayuda para llevar a cabo la presente tesis.

## **1.7. Objetivos**

### ***1.7.1. Objetivo general***

Demostrar que, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando.

### ***1.7.2. Objetivos específicos***

1) Establecer cómo, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando.

2) Entender cómo, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando.

3) Determinar cómo, la reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando.

## **1.8. Hipótesis**

### ***1.8.1. Hipótesis general***

La reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando

### ***1.8.2. Hipótesis específicas***

1) La reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando.

2) La reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando.

3) La reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco conceptual

#### **Cadena de Suministro**

Esta va entrelazada con la logística, ya que una depende de la otra, para el movimiento y desarrollo de un producto o servicio. Esta nos da el producto en su etapa de resultado, para ser distribuido a un consumidor o empresa. También se encarga de distribuir a los proveedores los productos para ser comercializados, para realizar el proceso de materia prima donde pueden entregar resultados intermedios o terminados.

#### **Calidad de Servicio**

Conjunto de cualidades constituido básicamente por la seguridad, puntualidad, regularidad, atención, comodidad e higiene en la prestación de servicio.

#### **Canal de Distribución**

Conducto a través del cual se desplazan los productos desde su punto de producción hasta los consumidores. Son grupos de individuos y organizaciones que dirigen el flujo de productos a los consumidores.

#### **Capacidad de realización de viaje**

Conformado por el total de viajes realizados por cada una de las unidades durante el periodo de la programación, para lo cual se deberá determinar el número de viajes por día.

#### **Competitividad**

Se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores fijando un precio o la capacidad de poder ofrecer un menor precio fijado una cierta calidad. Concebida de esta manera se asume que las empresas más competitivas podrán

asumir mayor cuota de mercado a expensas de empresas menos competitivas, si no existen deficiencias de mercado que lo impidan

### **Costos Administrativos**

Incluyen todos los gastos en que se incurre como consecuencia de la realización de las actividades generales y administrativas de la empresa; por ejemplo, los salarios de los ejecutivos y el personal administrativo, o los impuestos, además de todos los gastos relacionados con el funcionamiento de las oficinas administrativas.

### **Costos de Almacenamiento**

Los costos de almacenamiento, de mantenimiento o de posesión del stock, incluyen todos los costos directamente relacionados con la titularidad de los inventarios como: costos financieros de las existencias, gastos del almacén, seguros, deterioros, pérdidas y degeneración de la mercancía.

### **Costo de Distribución y Ventas**

Son gastos asociados con el almacenamiento, promoción y venta, transporte y distribución de los productos terminados, tales como: sueldos de los vendedores, comisiones, publicidad, propaganda y transporte.

### **Costos de Fabricación**

Los costos de fabricación, también denominados simplemente "Costos", son aquellos que están asociados directamente con las actividades de fabricación de la organización, e incluyen los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

### **Costos de Operación**

Son los gastos que están relacionados con la operación de un negocio, o para el funcionamiento de un dispositivo, componente, equipo o instalación. Ellos son el costo de los recursos utilizados por una organización sólo para mantener su existencia.

### **Costos Explícitos**

Estos costos son aquellos que registra el contador de la empresa, por los que la compañía desembolsa dinero en efectivo, tales como sueldos y salarios, mantenimiento de los camiones, peajes, pagos de servicios, etcétera.

### **Costos Fijos**

Son los mismos si la empresa está cerrada o funcionando a 100% de capacidad. Los costos fijos incluyen elementos tales como el alquiler del edificio. Estos generalmente tienen que pagar, independientemente en qué estado se encuentra el negocio.

### **Costos Variables**

Son aquellos que puede aumentar o disminuir en función de la producción. A mayor producción mayores costos variables y viceversa.

### **Distribución**

La distribución es el instrumento de marketing que relaciona la producción con el consumo. Su misión es poner el producto a disposición del consumidor final en la cantidad demandada, en el momento que lo necesite y en el lugar donde desea adquirirlo.

### **Flota**

Conjunto de vehículos de una firma habilitados para el servicio.

### **Frecuencia**

Es el espacio de tiempo que distancia el paso por un determinado punto de las unidades de una misma línea, número de viajes de ida y vuelta que debe efectuar en una ruta determinada en un periodo establecido con vehículos de la flota.

### **Sistema de Transporte**

Es un conjunto de instalaciones fijas (redes y terminales), entidades de flujo (vehículos) y un sistema de control que permiten movilizar eficientemente personas y bienes, para satisfacer necesidades humanas de movilidad.

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

La presente tesis presenta un enfoque cuantitativo debido a la naturaleza de las variables cuantitativas, es decir que son medibles realmente. En esa línea, el tipo de investigación es descriptiva – correlacional. En primer lugar, es descriptiva porque se limita a describir el comportamiento de las variables, así como su relación e influencia de una en la otra, es decir en qué medida va a influir una variable de estudio en la otra. Debido a esto la investigación es de naturaleza correlacional.

#### 3.2. Población y muestra

##### 3.2.1. Población

La investigación presenta como población un total de 1,705 personas. 65 son trabajadores o funcionarios de la empresa San Fernando, relacionadas con el área de transporte de dicha empresa. 1,640 son personas que trabajan a lo largo de toda la cadena de distribución que gira alrededor de San Fernando

##### 3.2.2. Muestra

Así, la muestra de investigación se determinó mediante la fórmula de muestreo la cual depende del tamaño de la población. En esta investigación la población asciende a 1705 personas y al realizar el cálculo respectivo, la muestra necesaria para probar la hipótesis es 148 personas.

#### 3.3. Operacionalización de variables

La operacionalización de las variables es fundamental para todo proceso de desarrollo de toda investigación. La identificación y tratamiento de las variables que definen las hipótesis, permitirán operativizar y efectuar el proceso de verificación: aceptación o rechazo.

**Tabla 1***Operacionalización de Variables*

<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA</b>	<b>RELACION</b>
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> <b>X. Sistema de Transporte</b>	X1. Nivel de utilización de los camiones	Alta, Media, Baja	
	X2. Ratio de disponibilidad, entrega y atención de los camiones	Alta, Media, Baja	X-Y-Z
	X.3 Índice de competitividad de los camiones	Alta, Media, Baja	X1, Y1, Z
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> <b>Y. Costos Explícitos</b>	Y.1. Ratio de costo unitario de transporte	Alta, Media, Baja	X2, Y2, Z
	Y.2. Ratio de costo volumen	Alta, Media, Baja	X3, Y3, Z
	Y.3. Reporte del sistema de información de costos.	Alta, Media, Baja	
<b>DIMENSION ESPACIAL</b>			
Z. Empresa San Fernando			

### 3.4. Instrumentos

Los instrumentos de recolección de datos empleados en esta investigación son una guía para la investigación del marco teórico, una guía de observaciones, además se realizó una guía de entrevistas a expertos en el tema y finalmente, el cuestionario que se realizó a la muestra con el fin de recopilar la información y así poder realizar la validación de la hipótesis de estudio.

### 3.5. Procedimientos

Se ha considerado, las siguientes técnicas de procesamiento de datos, siguiendo el esquema planteado, que se detalla así:

***Ordenamiento y clasificación.*** - Se aplicará para tratar la información cualitativa y cuantitativa sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando, en forma ordenada, de modo de interpretarla y sacarle el máximo provecho.

***Registro manual.*** - Se aplicará para digitar la información de las diferentes fuentes sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

***Proceso computarizado con excel.*** - Para determinar diversos cálculos matemáticos y estadísticos de utilidad sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

***Proceso computarizado con SPSS.*** - Para digitar, procesar y analizar datos y determinar indicadores promedios, de asociación y otros sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

### 3.6. Análisis de datos

El análisis de datos es necesario para el desarrollo de la investigación, por ello se aplicarán las siguientes técnicas:

**Análisis documental.** - Esta técnica permitirá conocer, comprender, analizar e interpretar cada una de las normas, revistas, textos, libros, artículos de internet y otras fuentes documentales sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

**Indagación.** - Esta técnica facilitará disponer de datos cualitativos y cuantitativos de cierto nivel de razonabilidad sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

**Conciliación de datos.** - Se aplicará para enlazar los datos sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

**Tabulación de cuadros con cantidades y porcentajes.** - Se aplicará para presentar la información en cuadros con columnas de cantidades y porcentajes sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

**Comprensión de gráficos.** - Se utilizarán para presentar la información en forma de gráficos en cualquier de sus formas, sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

**Otras.** - El uso de instrumentos, técnicas, métodos y otros elementos no es limitativa, es meramente referencial; por tanto, en la medida que fuera necesario se utilizarán otros tipos para tener información integral sobre la restructuración del sistema de transporte y los costos explícitos de la empresa San Fernando.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis e interpretación

**Tabla 2**

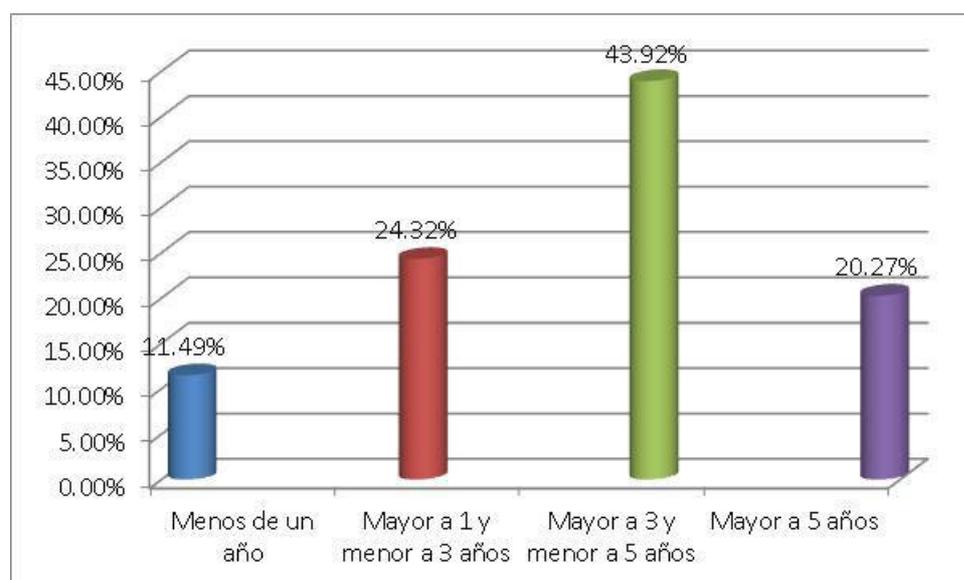
*Tiempo Laboral en San Fernando*

Alternativa	Muestra	%
Menos de un año	17	11.49
Mayor a 1 y menor a 3 años	36	24.32
Mayor a 3 y menor a 5 años	65	43.92
Mayor a 5 años	30	20.27
Total	148	100.00

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

**Figura 1**

*Tiempo Laboral en San Fernando*

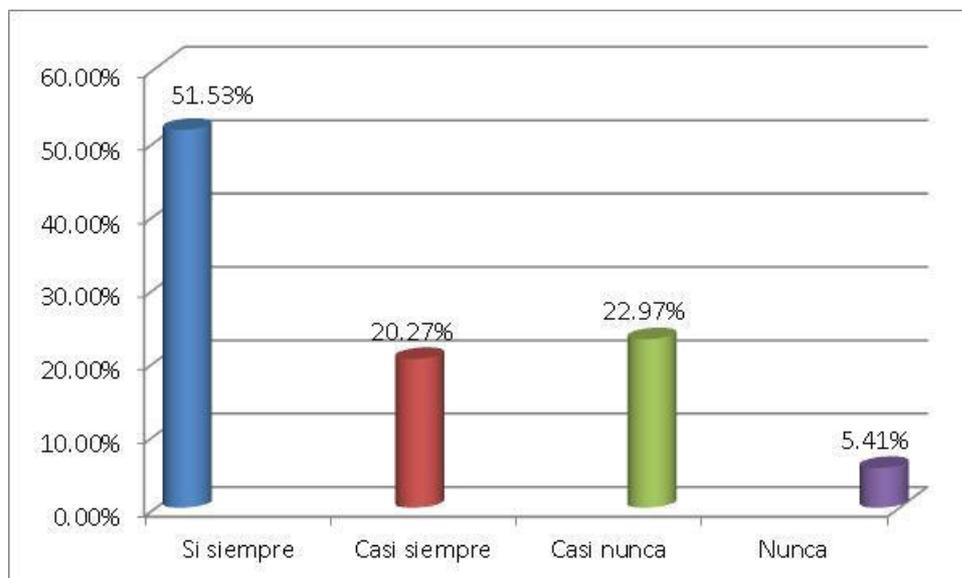


Nota. Representa el tiempo de servicios en la muestra investigada.

**Tabla 3***Conocimiento sobre Costos Operativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	76	51.35
Casi siempre	30	20.27
Casi nunca	34	22.97
Nunca	8	5.41
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

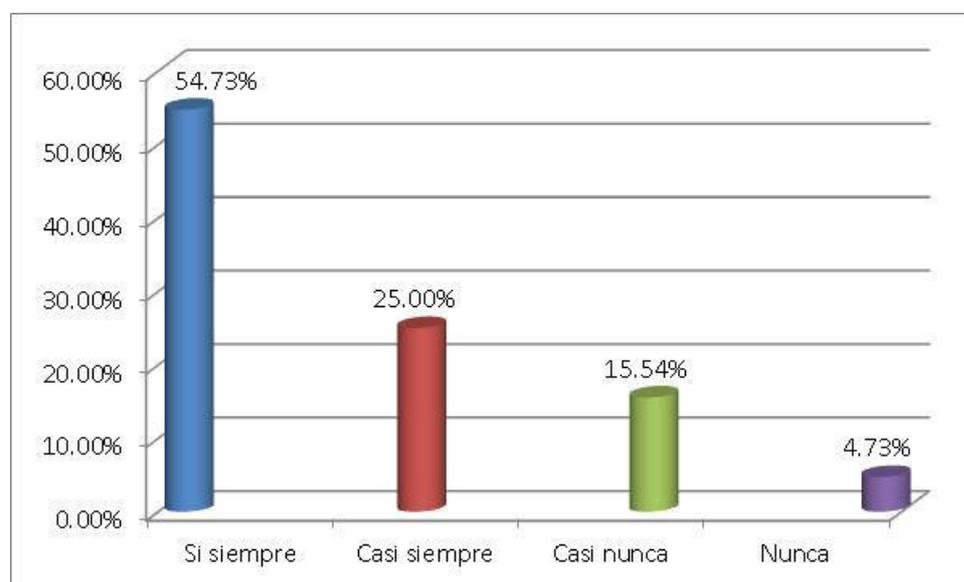
**Figura 2***Conocimiento sobre Costos Operativos*

Nota. Representa el grado de conocimiento del colaborador en el tema de costeo.

**Tabla 4***Diferencia entre Costos Fijos y Costos Variables*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	81	54.73
Casi siempre	37	25.00
Casi nunca	23	15.54
Nunca	7	4.73
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

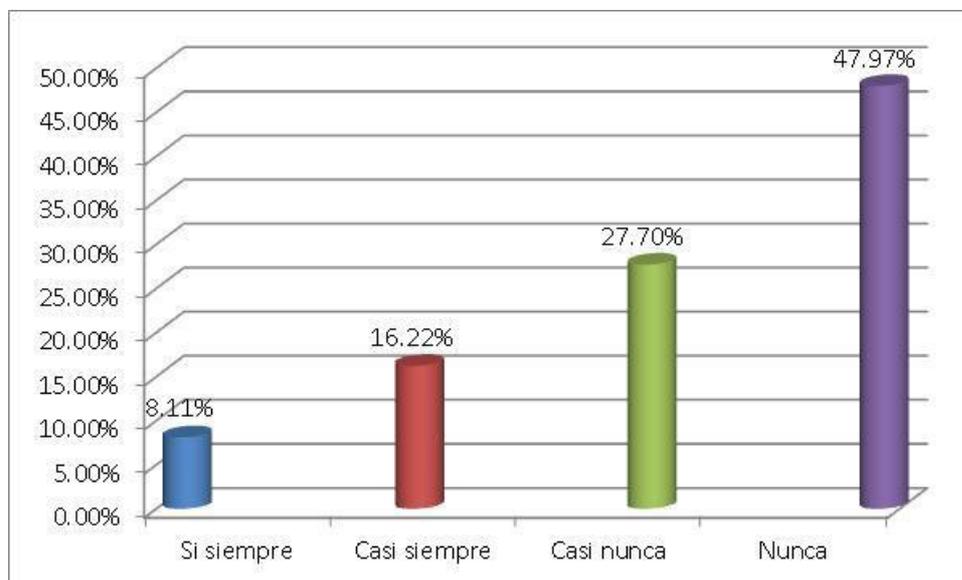
**Figura 3***Diferencia entre Costos Fijos y Costos Variables*

Nota. Representación del grado de conocimiento de los costos fijos y variables.

**Tabla 5***Conocimiento sobre Costos Semivariables*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	12	8.11
Casi siempre	24	16.22
Casi nunca	41	27.70
Nunca	71	47.97
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

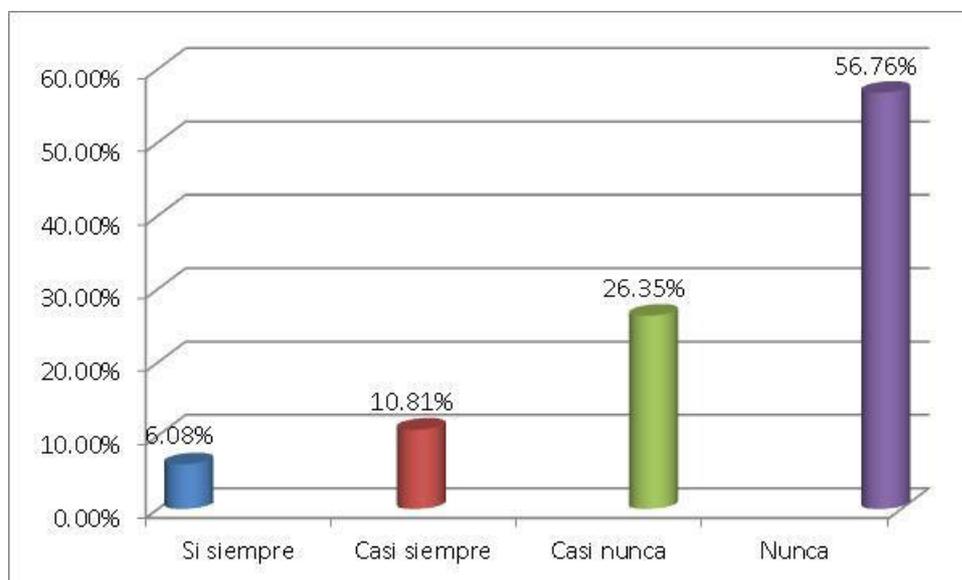
**Figura 4***Conocimiento sobre Costos Semivariables*

Nota. Representa el grado de conocimiento de los costos semivariables.

**Tabla 6***Matriz de Costos Operativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	9	6.08
Casi siempre	16	10.81
Casi nunca	39	26.35
Nunca	84	56.76
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

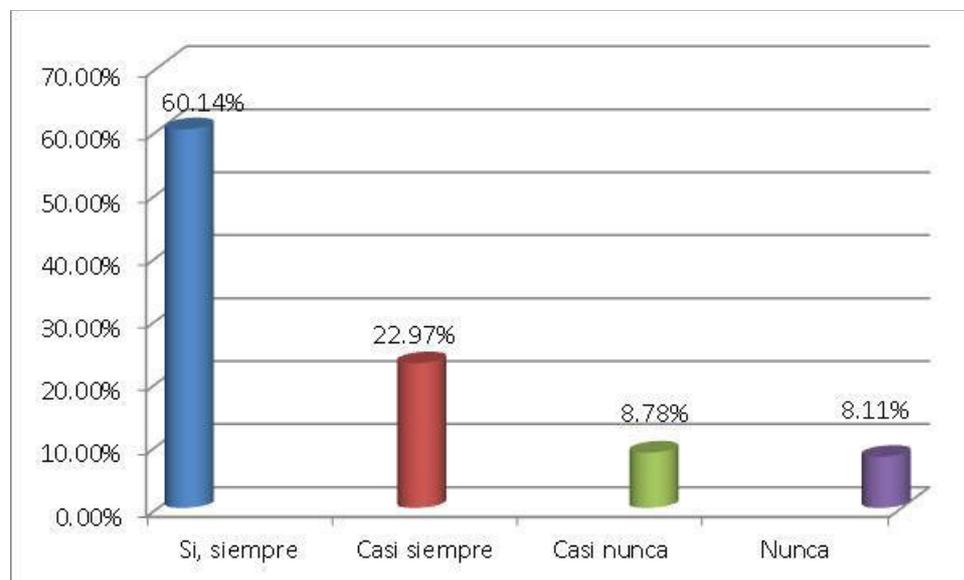
**Figura 5***Matriz de Costos Operativos*

Nota. Representa el uso de la matriz de costos operativos en labores habituales.

**Tabla 7***Estimación de los Costos Operativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	89	60.14
Casi siempre	34	22.97
Casi nunca	13	8.78
Nunca	12	8.11
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

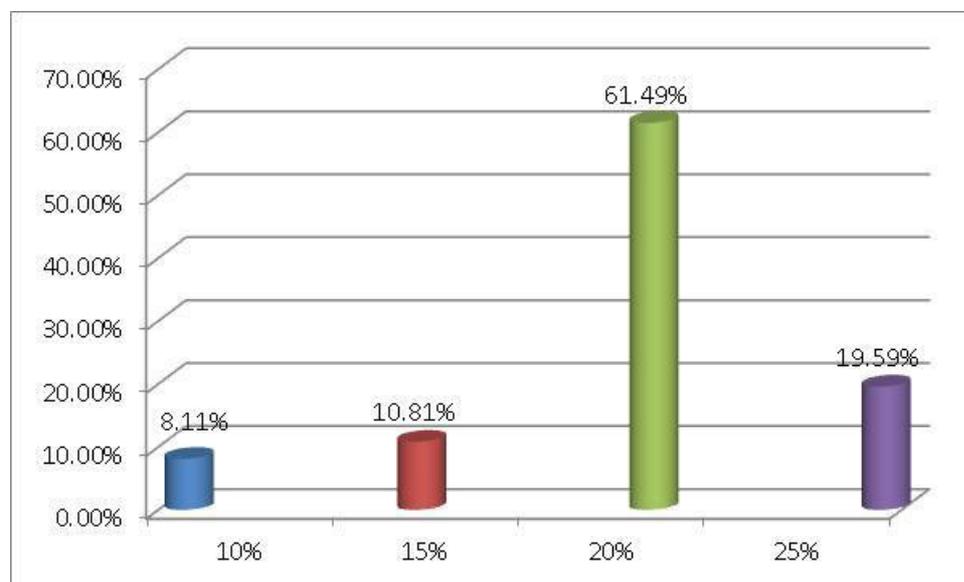
**Figura 6***Estimación de los Costos Operativos*

Nota. Representa la importancia de estimar los costos operativos.

**Tabla 8***Costos de Operación e Ingresos*

Alternativa	Muestra	%
10%	12	8.11
15%	16	10.81
20%	91	61.49
25%	29	19.59
Total	148	100.00

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

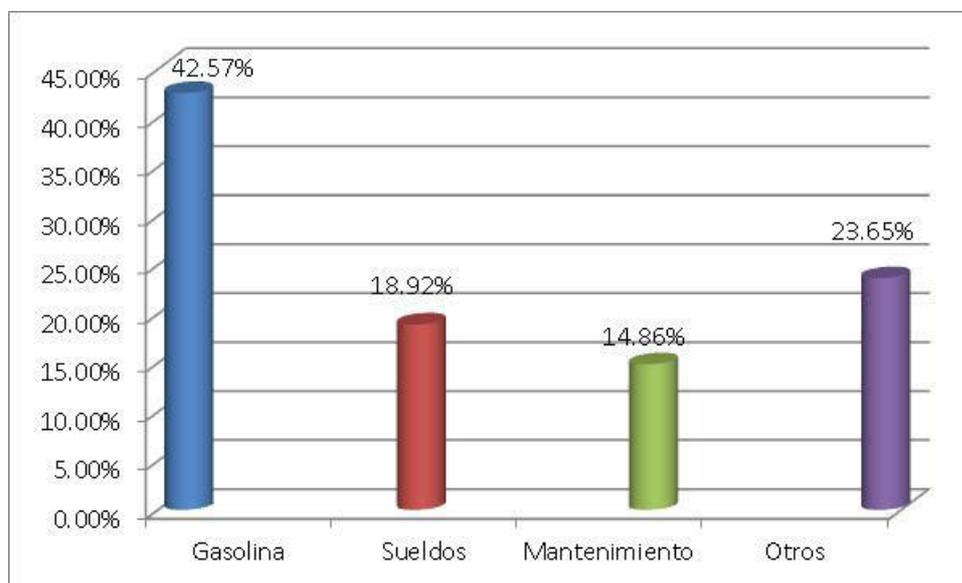
**Figura 7***Costos de Operación e Ingresos*

Nota. Representa la participación de los costos de operación frente a los ingresos.

**Tabla 9***Estructura de Costos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Gasolina	63	42.57
Sueldos	28	18.92
Mantenimiento	22	14.86
Otros	35	23.65
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

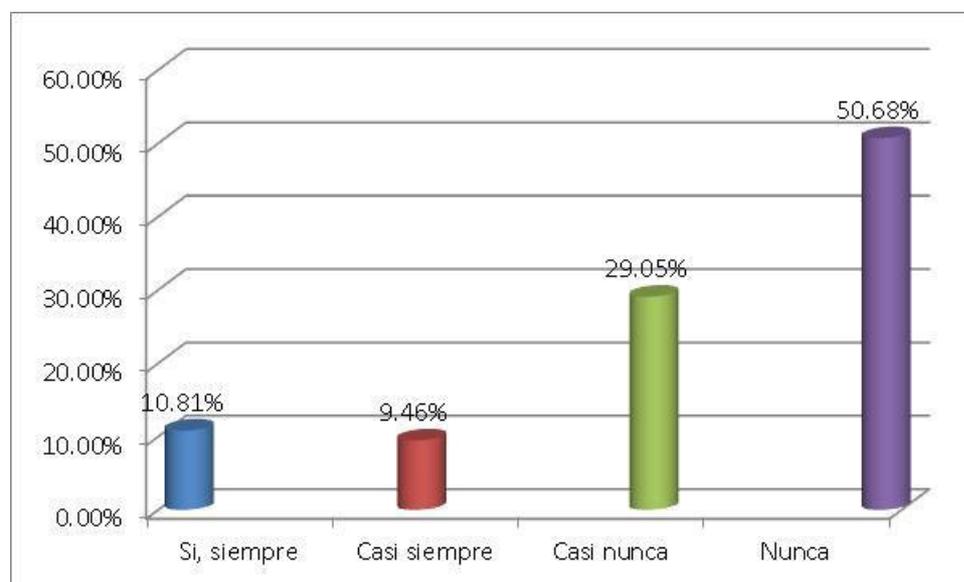
**Figura 8***Estructura de Costos*

Nota. Representa el ítem principal en la estructura de costos de transporte.

**Tabla 10***Costos Operativos y Estados de Resultados*

Alternativa	Muestra	%
Gasolina	16	10.81
Sueldos	14	9.46
Mantenimiento	43	29.05
Otros	75	50.68
Total	148	100.00

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de Julio del 2018

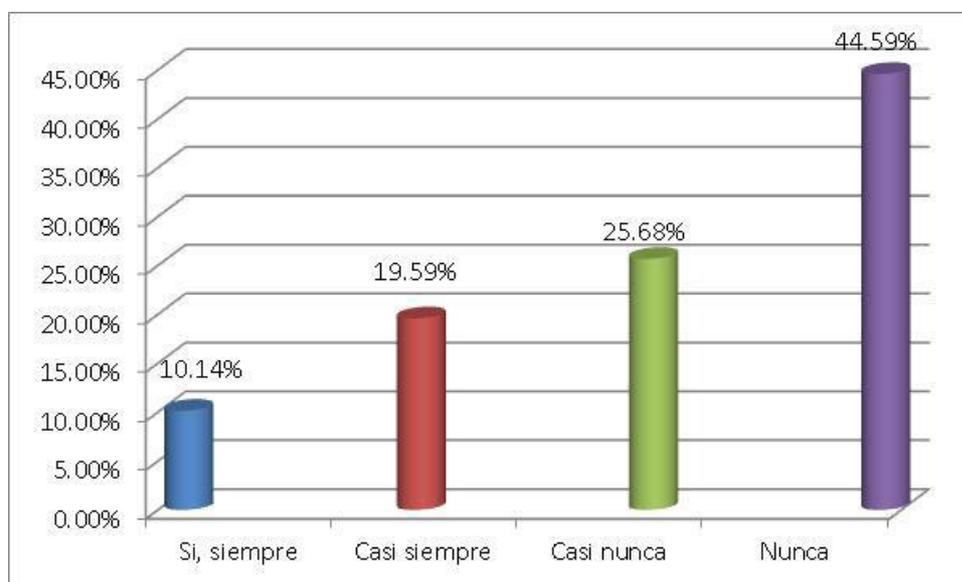
**Figura 9***Costos Operativos y Estados de Resultados*

Nota. Representa la relación de reducir los costos operativos en los resultados.

**Tabla 11***Costos Operativos y Punto de Equilibrio*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	15	10.14
Casi siempre	29	19.59
Casi nunca	38	25.68
Nunca	66	44.59
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

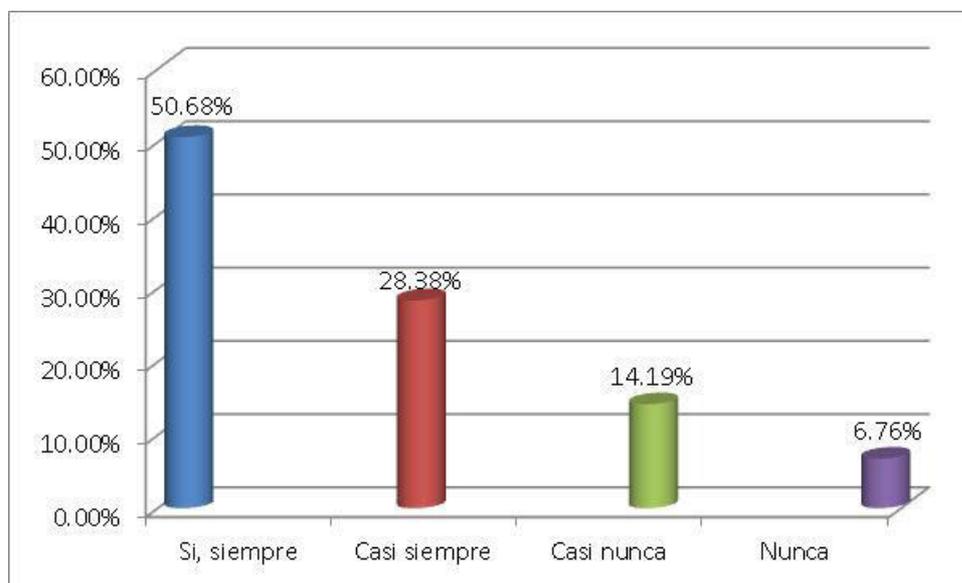
**Figura 10***Costos Operativos y Punto de Equilibrio*

Nota. Representa la aplicación periódica de los costos operativos y punto de equilibrio.

**Tabla 12***Sistema de Transporte y Costos Operativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	75	50.68
Casi siempre	42	28.38
Casi nunca	21	14.19
Nunca	10	6.76
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

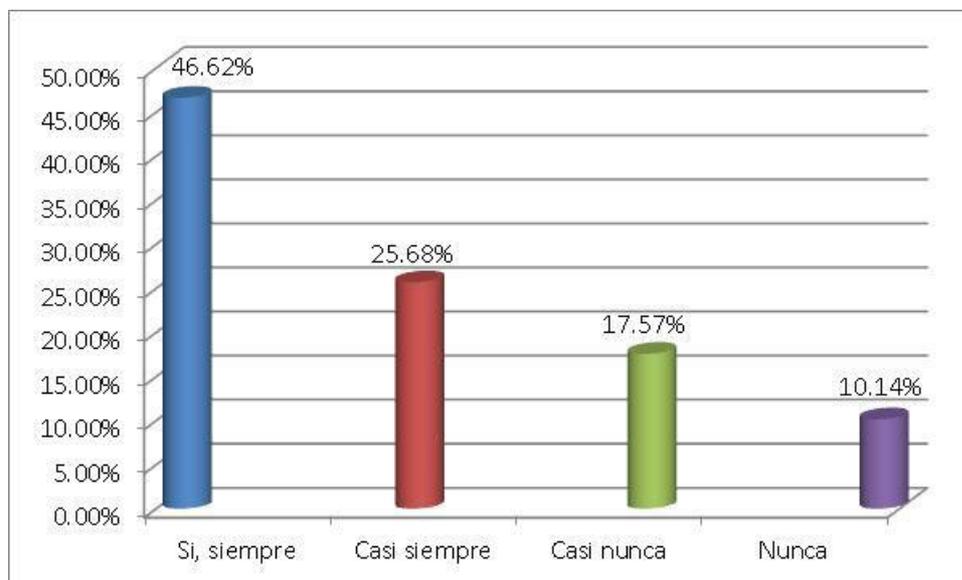
**Figura 11***Sistema de Transporte y Costos Operativos*

Nota. Representa la relación entre reestructuración del transporte y los costos operativos.

**Tabla 13***Costos Operativos y Costos Administrativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	69	46.62
Casi siempre	38	25.68
Casi nunca	26	17.57
Nunca	15	10.14
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

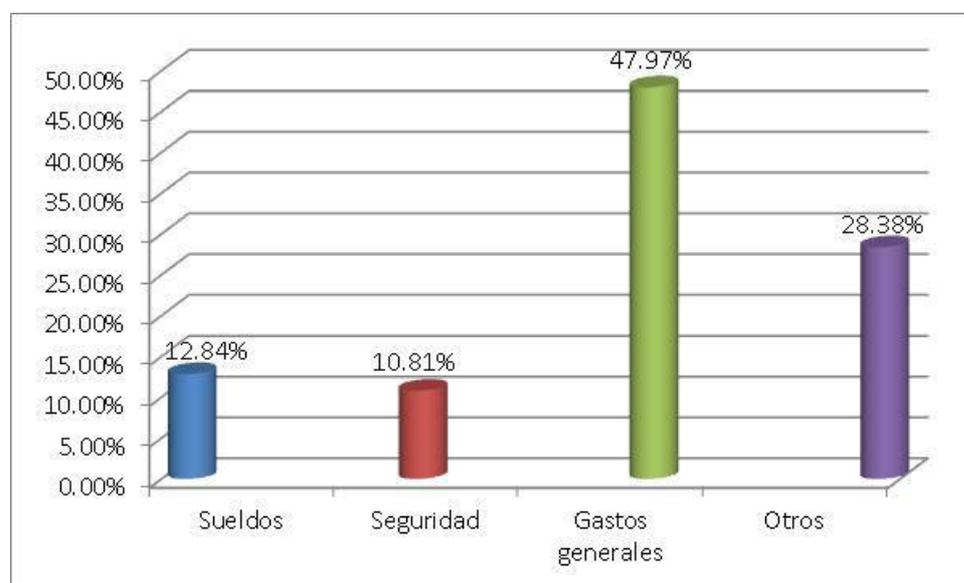
**Figura 12***Costos Operativos y Costos Administrativos*

Nota. Representa el conocimiento entre costos operativos y administrativos.

**Tabla 14***Estructura de los Costos Administrativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sueldos	19	12.84
Seguridad	16	10.81
Gastos generales	71	47.97
Otros	42	28.38
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

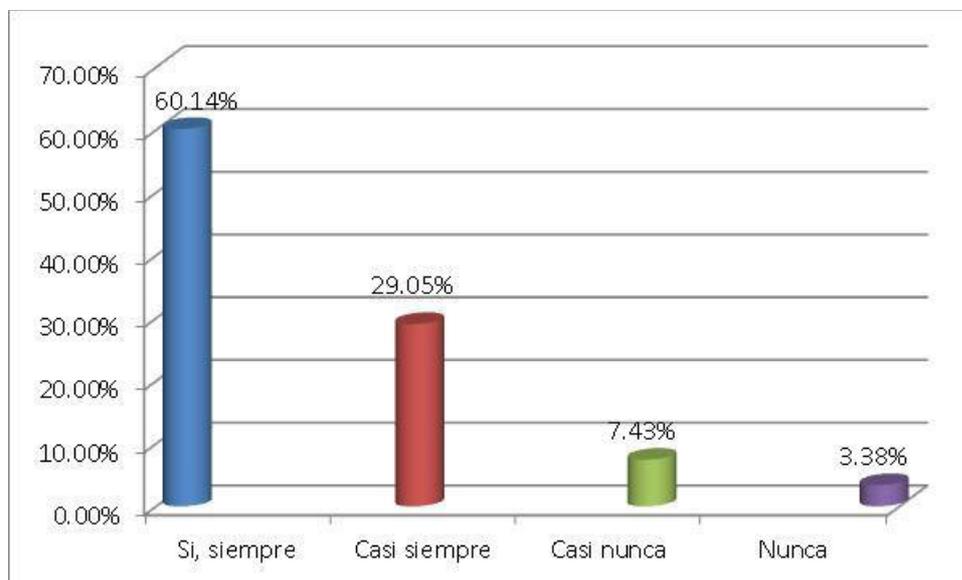
**Figura 13***Estructura de los Costos Administrativos*

Nota. Representa el ítem donde conviene reducir los costos administrativos.

**Tabla 15***Gastos Administrativos y Uso de Software*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	89	60.14
Casi siempre	43	29.05
Casi nunca	11	7.43
Nunca	5	3.38
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

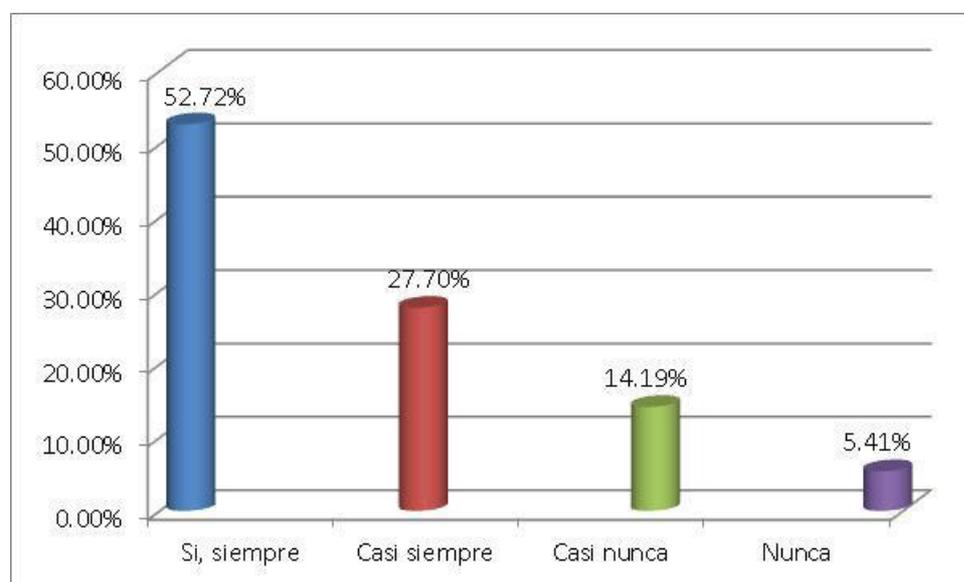
**Figura 14***Gastos Administrativos y Uso de Software*

Nota. Representa la relación uso de software en reducir los gastos administrativos.

**Tabla 16***Sistema de Transporte y Costos Administrativos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	78	52.70
Casi siempre	41	27.70
Casi nunca	21	14.19
Nunca	8	5.41
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

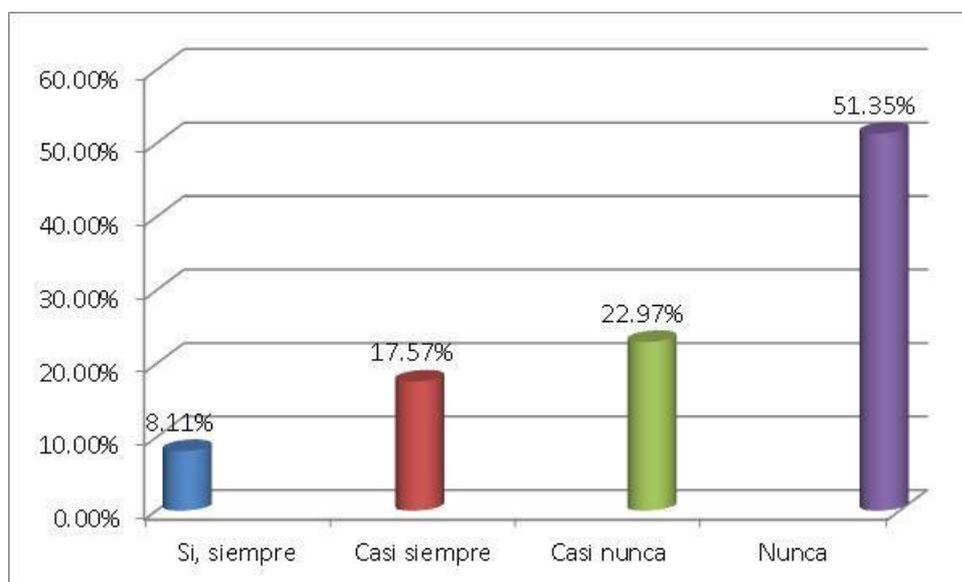
**Figura 15***Sistema de Transporte y Costos Administrativos*

Nota. Relación entre reestructuración del transporte y los costos administrativos.

**Tabla 17***Costos Hundidos y Costos de Oportunidad*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	12	8.11
Casi siempre	26	17.57
Casi nunca	34	22.97
Nunca	76	51.35
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

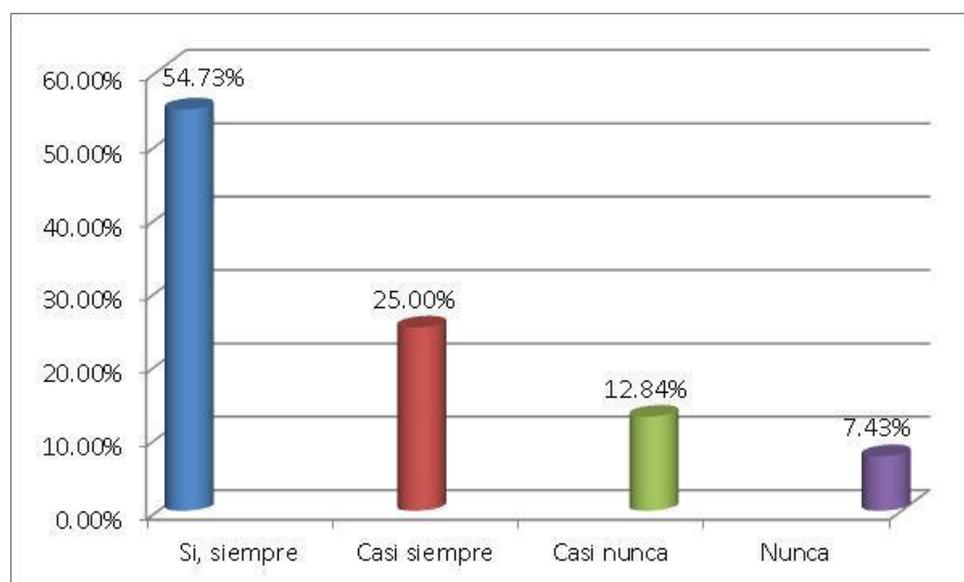
**Figura 16***Costos Hundidos y Costos de Oportunidad*

Nota. Conocimiento entre costos hundidos y costos de oportunidad.

**Tabla 18***Los Costos de Oportunidad de la Empresa San Fernando*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	81	54.73
Casi siempre	37	25.00
Casi nunca	19	12.84
Nunca	11	7.43
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

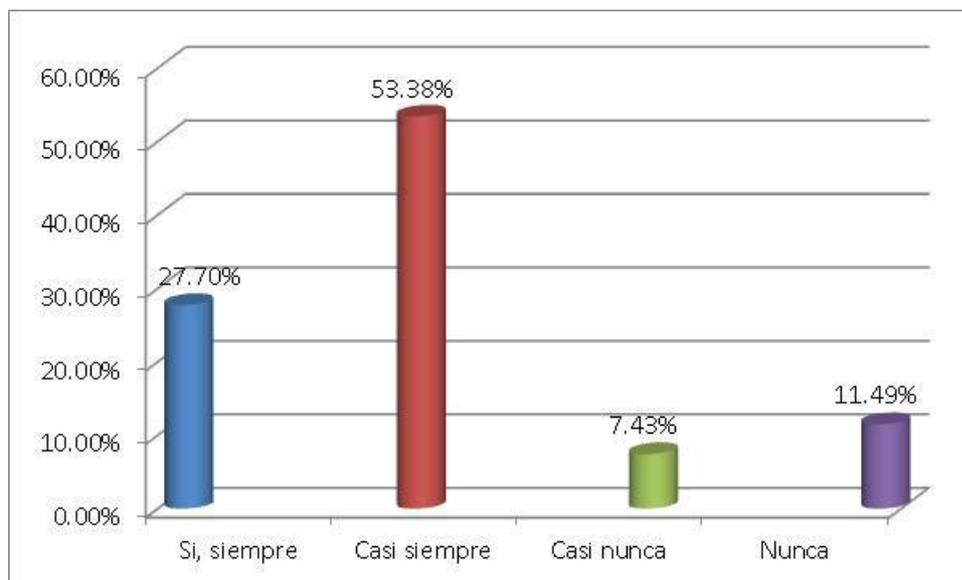
**Figura 17***Los Costos de Oportunidad de la Empresa San Fernando*

Nota. Relación entre reestructuración del transporte y los costos de oportunidad.

**Tabla 19***Indicadores o Ratios de Costos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	41	27.70
Casi siempre	79	53.38
Casi nunca	11	7.43
Nunca	17	11.49
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

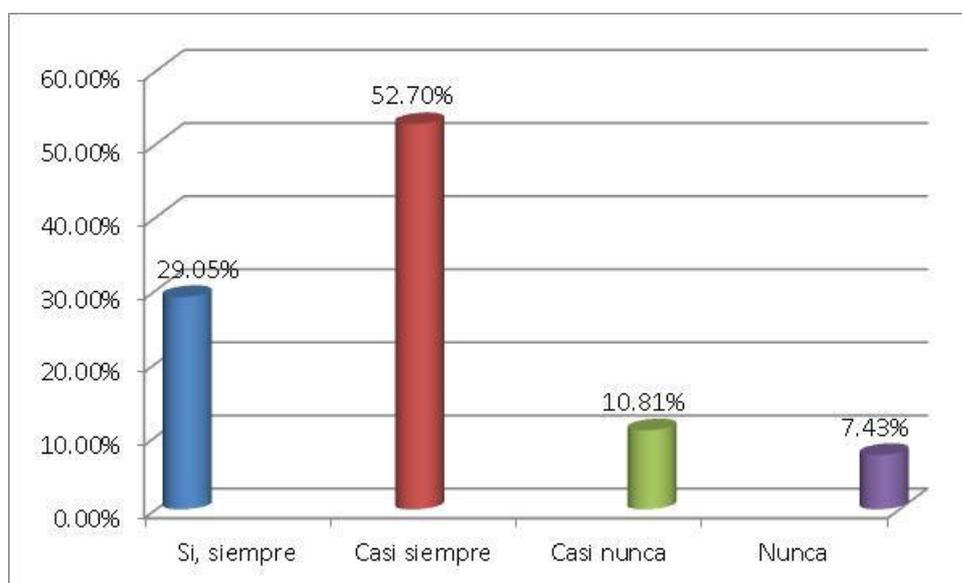
**Figura 18***Indicadores o Ratios de Costos*

Nota. Representa la aplicación periódica de indicadores o ratios de costos.

**Tabla 20***Flujo de Caja y Evolución de los Costos*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	43	29.05
Casi siempre	78	52.70
Casi nunca	16	10.81
Nunca	11	7.43
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 al 13 de julio del 2018

**Figura 19***Flujo de Caja y Evolución de los Costos*

Nota. Representa el uso del flujo de caja como medio de controlar los costos.

**Tabla 21**

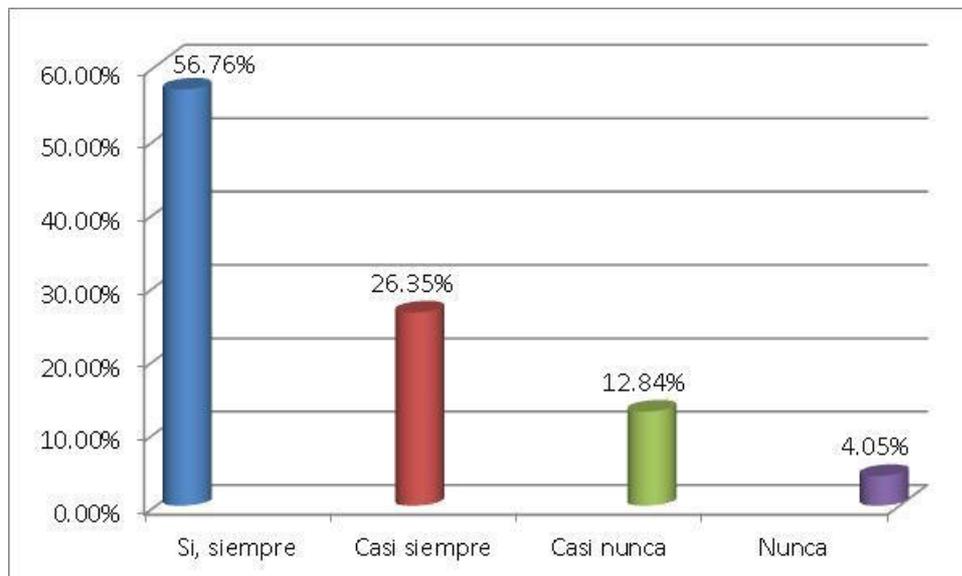
*El Sistema de Transporte y los Costos Explícitos de la Empresa San Fernando*

<b>Alternativa</b>	<b>Muestra</b>	<b>%</b>
Sí, siempre	84	56.76
Casi siempre	39	26.35
Casi nunca	19	12.84
Nunca	6	4.05
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Encuesta realizada del 09 y 13 de julio del 2018

**Figura 20**

*El Sistema de Transporte y los Costos Explícitos de la Empresa San Fernando*



Nota. Relación entre reestructuración del transporte y los costos explícitos.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Según los resultados obtenidos el 79.06% de las personas encuestadas expresa que casi siempre y siempre la reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos operativos. Dicho valor obtenido se puede comparar con los resultados obtenidos, por Meléndez Gutiérrez, David (2004) “Optimización de transporte en el programa alimentario PRONAA” tesis para optar el título profesional de ingeniero industrial, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Al comparar estos resultados se puede afirmar que son similares, por lo tanto, esto refuerza la validez de la hipótesis de estudio.

Según los resultados obtenidos el 80.40% de las personas encuestadas expresa que casi siempre y siempre la reestructuración del sistema de transporte, permitiría una reducción de los costos administrativo. Dicho valor obtenido se puede comparar con los resultados obtenidos por López Betancohurt, Helga Fany (2011) “Estructura y asignación del costo total, del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte la misericordia SAC, del departamento de Lambayeque” tesis para optar el título de Contador Público, Escuela de Contabilidad, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Al comparar estos resultados se puede afirmar que son similares, por lo tanto, esto refuerza la validez de la hipótesis de estudio.

Según los resultados obtenidos el 79.73% de las personas encuestadas expresa que casi siempre y siempre la reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad. Dicho valor obtenido se puede comparar con los resultados obtenidos por Aguilar Poaquiza, Juan Bladimir (2017) “Estudio predictivo de costos e ingresos de las operadoras de transporte público urbano de la ciudad de Riobamba mediante

la aplicación del sistema de caja común” tesis para optar el grado académico de Doctor en Gestión de Empresas, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Al comparar estos resultados se puede afirmar que son similares, por lo tanto, esto refuerza la validez de la hipótesis de estudio.

Según los resultados obtenidos el 83.11% de las personas encuestadas expresa que casi siempre y siempre la reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos. Dicho valor obtenido se puede comparar con los resultados obtenidos por Ricaldi Arzapalo, Melissa Carla (2013) “Propuesta para la mejora de la disponibilidad de los camiones de una empresa de transportes de carga pesada, mediante el diseño de un sistema de gestión de mantenimiento” tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Al comparar estos resultados se puede afirmar que son similares, por lo tanto, esto refuerza la validez de la hipótesis de estudio.

## VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que a la mayoría de encuestados considera a la gasolina como el rubro que incide mayormente en el costo total del sistema de transporte de la empresa San Fernando.
- Se ha logrado determinar que, los diferentes tipos y categorías de los costos no son completamente comprendidos por los encuestados. Por lo mismo genera confusión a la hora de su clasificación.
- Se estableció que, la utilización de un software especializado en temas de transporte, podría reducir los costos administrativos del sistema de transporte de la empresa San Fernando.
- El estudio demuestra que, no se utiliza la técnica del punto de equilibrio ni procedimientos similares para tomar decisiones de control de los costos, en la empresa San Fernando.
- También se demuestra que, la reestructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando.

## VII. RECOMENDACIONES

- Debe implementarse en la empresa estudiada, una política de eficiencia energética, que implique reducción y/o optimización de los gastos, especialmente la del rubro de gasolina, en todo caso ver la posibilidad de convertir el tipo energía utilizada.
- Es necesario formular un programa de capacitación, para que todos los involucrados en el sistema de costeo del área de transporte de la empresa estudia tengan pleno conocimiento de los aspectos teóricos de los costos.
- Debe realizarse la programación presupuestal necesaria para adquirir un software especializado que permita ser más eficiente el coste del sistema de transporte de la empresa estudiada.
- Implementar un programa que permita conocer herramientas de gestión moderna a fin de poder tomar decisiones más oportunas y eficientes en la empresa estudiada.
- Iniciar un proceso de reestructuración de toda la cadena de transporte a fin de optimizar la estructura de costos de la empresa estudiada y poder competir con una mayor ventaja en el mundo empresarial.

## VIII. REFERENCIAS

Aguilar, J. (2017). *Estudio predictivo de costos e ingresos de las operadoras de transporte público urbano de la ciudad de Riobamba mediante la aplicación del sistema de caja común*. (Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos).

Recuperado de:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6571/Aguilar\\_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6571/Aguilar_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Banco Mundial. (2009). Transporte a escala humana. La experiencia del Ministerio de Transporte de Colombia, Proyecto Nacional de Transporte Urbano. Recuperado de:

[http://siteresources.worldbank.org/INTPERUINSPANISH/Resources/ResumenCasoColombia\\_esp\\_vf.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTPERUINSPANISH/Resources/ResumenCasoColombia_esp_vf.pdf)

De Rus et al., 2003. Economía del transporte. Antoni Bosch editor, Madrid.

Dirección de Infraestructura y Transporte. (2005). El transporte público colectivo, individual y masivo de pasajeros, el transporte intermunicipal y las Terminales Satélites de Bogotá. Contraloría de Bogotá, Bogotá.

Estudio Centroamericano de Transportes ECAT (2001). Estudio Centroamericano de Transporte. SIECA, Managua.

García, E. (2018). El sistema contable y la gestión financiera de las empresas que fabrican documentos valorados para los bancos. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Gasparotto, M. (2010b). El sistema de transporte masivo metropolitano en Salta. LIBOR, Buenos Aires

Huanay, F. et al. (2015). Propuesta de mejora en el transporte de combustibles líquidos vía terrestre y fluvial a zonas remotas. (Tesis de maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas). Recuperada de:

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/596561/Tesis%20Final%20-%20Mejora%20Transporte%20de%20Combustible.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

López, H. (2011). Estructura y asignación del costo total, del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte la misericordia sac, del departamento de Lambayeque. (Tesis de grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo). Lambayeque. Recuperado de:

[http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/206/1/TL\\_Lopez\\_Betancohurt\\_HelgaFany.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/206/1/TL_Lopez_Betancohurt_HelgaFany.pdf)

Meléndez, D. (2004). Optimización de transporte en el programa alimentario PRONAA. (Tesis de grado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado de:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1462/Melendez\\_gd.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/1462/Melendez_gd.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ortúzar, Juan de Dios. (2000). Modelos de Demanda de Transporte. 2ª Edición. Alfaomega. México

Ramírez, C. (2008). Creación de una empresa de transportes de carga para prestar servicios a empresas mineras. (Tesis de grado, Universidad Privada del Norte). Recuperado de:

<http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/63/Ram%C3%ADrez%20Coronel%20C%C3%A9sar%20Enrique.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Ricaldi, M. (2013). Propuesta para la mejora de la disponibilidad de los camiones de una empresa de transportes de carga pesada, mediante el diseño de un sistema de gestión de mantenimiento. (Tesis de grado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas).

Recuperado de:

[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/315015/ricaldi\\_am-pub-tesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/315015/ricaldi_am-pub-tesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Ríos Villacorta, Alberto (2012). Conexión ESAN, Cómo transformar el sistema de transporte peruano. Recuperado de:

<http://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2012/07/24/transporte-peru/>

Rodríguez, M. (2016). Administración y control de vehículos de carga pesada de la estación de pesaje móvil 15 de Sicuyani de la superintendencia de transporte terrestre de persona, carga y mercancía, en el año 2016. (Tesis de grado, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez). Recuperado de:

<https://docplayer.es/66526563-Universidad-andina-nessor-caceres-velasquez-facultad-de-ciencias-administrativas-escuela-profesional-de-administracion-y-marketing-tesis.html>

Salinas, V. (2016). El sistema nacional de inversión pública y los proyectos de inversión pública. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Torralva, J. (2018). La estructura tributaria del canon y la contaminación ambiental de las zonas mineras del Perú. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

Valenzuela, P. (2013). Diseño de una estrategia de negocio para una empresa de transporte especializado. (Tesis de maestría, Universidad de Chile). Recuperada de:  
<http://docplayer.es/37261718-Universidad-de-chile-facultad-de-ciencias-fisicas-y-matematicas-departamento-de-ingenieria-industrial.html>

Vera, F. (2017). Reingeniería estratégica y gestión administrativa en el consorcio educativo Cardano Vieta Ingenieros. (Tesis de maestría). Universidad Nacional Federico Villarreal, Perú

## IX. ANEXOS

### Anexo A: Modelo de Encuesta

#### EL SISTEMA DE TRANSPORTE Y LOS COSTOS EXPLICITOS DE LA EMPRESA SAN FERNANDO

Datos generales de la persona encuestada

Nombre:

Cargo:

Lugar:

Fecha:

Nota importante: Favor contestar las siguientes preguntas marcando una alternativa o llenando los espacios en blanco, según corresponda.

1. ¿Qué tiempo tiene usted laborando directa o indirectamente para San Fernando?

- a) Menos de un año
- b) Mayor a 1 y menor a 3 años
- c) Mayor a 3 y menor a 5 años
- d) Mayor a 5 años

2. ¿Entiende usted, el concepto de costos operativos?

- a) Sí, siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

3. ¿Entiende usted la diferencia entre costos fijos y costos variables?

- a) Sí, siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

4. ¿Entiende usted que son los costos semivARIABLES?

- a) Sí, siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

5. ¿En sus labores usted utiliza una matriz de costos operativos?
- a) Sí, siempre
  - b) Casi siempre
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca
6. ¿Entiende usted la importancia de estimar los costos operativos?
- a) Sí, siempre
  - b) Casi siempre
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca
7. ¿Los costos de operación de acuerdo con su experiencia que porcentaje deberían ser con respecto a los ingresos de la institución?
- a) 10%
  - b) 15%
  - c) 20%
  - d) 25%
8. ¿Cuál considera usted, que es el rubro que incide mayormente en el costo total del sistema de transporte?
- a) Gasolina
  - b) Sueldos
  - c) Mantenimiento
  - d) Otros
9. ¿Entiende usted que una reducción de los costos operativos tiene un efecto inmediato en los estados de resultados?
- a) Sí, siempre
  - b) Casi siempre
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca
10. ¿Aplica usted en sus labores el cálculo de los costos operativos y el punto de equilibrio?
- a) Sí, siempre
  - b) Casi siempre
  - c) Casi nunca
  - d) Nunca

11. ¿Considera usted, que la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nada
- d) Nada

12. ¿Entiende usted la diferencia entre costos operativos y costos administrativos?

- a) Sí, siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

13. ¿A su juicio que parte de los costos administrativos deberían reducirse?

- a) Sueldos
- b) Seguridad
- c) Gastos generales
- d) Otros

14. ¿Considera usted que los gastos administrativos se reducirían con el uso de un software?

- a) Sí, siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

15. ¿Considera usted que la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando?

- a) Si siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nunca
- d) Nunca

16. ¿Entiende usted la diferencia entre costos hundidos y costos de oportunidad?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nada
- d) Nada

17. ¿Considera usted que la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nada
- d) Nada

18. ¿En sus labores usted utiliza indicadores o ratios de costos?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nada
- d) Nada

19. ¿Usted elabora periódicamente un flujo de caja, que le permita ver la evolución de los costos?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nada
- d) Nada

20. ¿Considera usted que la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando?

- a) Sí, Siempre
- b) Casi siempre
- c) Casi nada
- d) Nada

**Anexo B: Matriz de Consistencia**

**EL SISTEMA DE TRANSPORTE Y LOS COSTOS EXPLICITOS DE LA EMPRESA SAN FERNANDO**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b></p> <p>¿De qué manera, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando S.A.?</p> <p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b></p> <p>¿De qué modo, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando S.A.?</p> <p>¿De qué forma, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando S.A.?</p> <p>¿De qué manera, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando S.A.?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Demostrar que, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando S.A.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>Establecer cómo, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando S.A.</p> <p>Estipular como, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando S.A.</p> <p>Determinar cómo, la restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando S.A.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL</b></p> <p>La restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos explícitos de la empresa San Fernando S.A.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p> <p>La restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos operativos de la empresa San Fernando S.A.</p> <p>La restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos administrativos de la empresa San Fernando S.A.</p> <p>La restructuración del sistema de transporte permitiría una reducción de los costos de oportunidad de la empresa San Fernando S.A.</p>	<p><b>Variable Independiente: Sistema de transporte</b></p> <p>Indicadores: Nivel de utilización de los camiones Ratio de disponibilidad, entrega y atención de los camiones. Índice de competitividad de los camiones</p> <p><b>Variable Dependiente: Costos explícitos</b></p> <p>Indicadores: Ratio de costo unitario de transporte Ratio de costo volumen Reporte del sistema de información de costos.</p>