

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
ESCUELA DE CONTABILIDAD**



**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR
RUTA EN LA EMPRESA DE SERVICIOS DE
TRANSPORTE DE CARGA DISAA EIRL PARA FIJAR
EL MARGEN DE RENTABILIDAD, LAMBAYEQUE**

2016-2017

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE

CONTADOR PÚBLICO

AUTORES

Luz Angelica Diaz Saavedra

Milagros Luciana Dorelvy Ramirez Cotrina

Chiclayo, 12 de julio del 2018

Información General

1. Facultad y Escuela:

Facultad de Ciencias Empresariales
Escuela de Contabilidad.

2. Título del Informe de tesis:

DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR RUTA EN LA EMPRESA
DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE CARGA DISAA EIRL PARA FIJAR EL
MARGEN DE RENTABILIDAD, LAMBAYEQUE 2016-2017

3. Autores y firma :

Luz Angelica Diaz Saavedra

Milagros Luciana Dorelvy Ramirez Cotrina

4. Asesor y firma:

C.P.C. Walter Rodas Sosa

5. Línea de investigación: Línea de la Facultad.

Emprendimiento e innovación empresarial con responsabilidad social

6. Fecha de presentación:

12 de julio del 2018

**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR RUTA EN
LA EMPRESA DE SERVICIOS DE TRANSPORTE DE CARGA
DISAA EIRL PARA FIJAR EL MARGEN DE RENTABILIDAD,
LAMBAYEQUE 2016-2017**

POR:

Luz Angelica Diaz Saavedra

Milagros Luciana Dorelvy Ramirez Cotrina

Presentada a la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad
Católica Santo Toribio de Mogrovejo, para optar el Título de:

CONTADOR PÚBLICO

APROBADO POR:

Mgtr. César Torres Gálvez

Presidente de Jurado

CPC. Rosita Campos Diaz

Secretario de Jurado

CPC. Walter Rodas Sosa

Vocal/Asesor de Jurado

CHICLAYO, 2018

Dedicatoria

Dedico la presente investigación a Dios por todas las bendiciones que me ha dado, a mis padres por todo el esfuerzo que han hecho por mí, a mis hermanos, a todos los miembros de mi familia y a Kevin por alentarme siempre para no rendirme. También, a mi compañera de tesis por la confianza depositada en mí y a todos mis maestros por sus enseñanzas.

Milagros Luciana Ramirez Cotrina

Dedico este proyecto a mis padres Emelda y Honorio, y a mis queridos hermanos por el apoyo y confianza que me dieron en toda mi etapa universitaria, a Dios por ser mi guía y mi bendición en este largo camino, a mis sobrinos que llenan mi vida de alegría, a una gran persona que estuvo alentándome para ser mejor cada día y aquellas personas que de algún modo contribuyeron en mi carrera profesional. También, a mi compañera de tesis por su apoyo y a mis maestros por sus enseñanzas.

Luz Angelica Diaz Saavedra

Agradecimiento

Nuestro agradecimiento a Dios por darnos salud y fortaleza para concluir este proyecto y afrontar los obstáculos presentados en el trayecto. A nuestros padres quienes nos dieron su apoyo. Asimismo, agradecemos a nuestra profesora del curso de tesis, Flor Beltrán Portilla, y a nuestro asesor por guiarnos en la elaboración del presente proyecto.

Resumen

En la actualidad las empresas que prestan servicios de transporte de carga fijan el precio de flete de manera empírica, sin tener en cuenta los costos incurridos. Esto no les permite conocer cuál es la ruta que genera mayor rentabilidad.

La competencia entre las empresas del sector ha generado que muchas de ellas fijen un flete más bajo respecto al precio de mercado, sin tener en cuenta un sistema de costos, porque solo se preocupan en hacer crecer su cartera de clientes sin ser conscientes de que podrían tener pérdidas.

El presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de tener conocimiento de cómo la empresa obtiene el costo de su servicio ante el flete que ofrece a sus clientes, determinar los costos que intervienen en el servicio y diseñar una estructura de costos que sirva de apoyo para que dicha entidad ofrezca un precio adecuado que le permita cubrir sus gastos y obtener rentabilidad, asimismo se pretende que los dueños conozcan realmente cuál es su rentabilidad.

Al diseñar una estructura de costos para el servicio brindado, observamos que la empresa tiene un precio de flete estándar para las distintas rutas, como si fuera un servicio directo, lo que no permite conocer la rentabilidad real.

Palabras claves: Estructura de costos, rentabilidad, mano de obra, materiales directos, costos indirectos del servicio.

Clasificaciones JEL: M40 Y M49

Abstract

At present, the companies that provide cargo transport services fix the freight price empirically, without taking into account the costs incurred. This does not allow them to know which route generates the most profitability.

The competition among the companies of the sector has generated that many of them fix a lower freight with respect to the market price, without taking into account a system of costs, because they only worry in making grow their portfolio of clients without being conscious of which they could have losses.

The present research work was carried out in order to have knowledge of how the company obtains the cost of its service before the freight offered to its clients, to determine the costs involved in the service and to design a cost structure that serves as a support so that said entity offers an adequate price that allows it to cover its expenses and obtain profitability, also it is intended that the owners really know what their profitability is.

When designing a cost structure for the service provided, we observe that the company has a standard freight price for the different routes, as if it were a direct service, which does not allow knowing the real profitability.

Keywords: Cost structure, profitability, labor, direct materials, indirect costs of the service.

JEL Classifications: M40 and M49

Índice

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen

Abstract

| | | |
|-------------|---|-----------|
| I. | Introducción | 12 |
| II. | Marco teórico | 15 |
| 2.1. | Antecedentes | 15 |
| 2.2. | Bases teóricas | 18 |
| 2.2.1. | Contabilidad de costos | 18 |
| 2.2.2. | Costos | 19 |
| 2.2.3. | Sistema de costos | 24 |
| 2.2.4. | Rentabilidad..... | 28 |
| 2.2.5. | Empresa de servicios | 30 |
| 2.2.6. | Servicio de transporte de carga | 31 |
| III. | Metodología | 33 |
| 3.1. | Tipo y nivel de investigación:..... | 33 |
| 3.2. | Diseño de investigación:..... | 33 |
| 3.3. | Población, muestra de estudio y muestreo | 33 |
| 3.4. | Criterios de selección..... | 33 |
| 3.5. | Operacionalización de variables | 34 |
| 3.6. | Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 35 |
| 3.7. | Procedimientos | 35 |
| 3.8. | Plan de procesamiento y análisis de datos | 35 |
| 3.9. | Matriz de consistencia | 37 |
| 3.10. | Consideraciones éticas..... | 38 |
| IV. | Resultados y discusión | 39 |
| 4.1 | Resultados | 39 |
| 4.1.1 | Evaluación del sistema actual de costos de la empresa | 39 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.2. Determinación de los elementos del costo | 43 |
| 4.2 Discusión..... | 51 |
| V. Conclusiones | 53 |
| VI. Recomendaciones | 54 |
| VII. Lista de referencias | 60 |
| VIII. Anexos..... | 64 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----------|
| Tabla 1 Operacionalizacion de variables | 34 |
| Tabla 2 Tecnicas e Instrumentos de recoleccion de datos | 35 |
| Tabla 3 Matriz de Consistencia..... | 37 |
| Tabla 4 Precio de flete del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL | 42 |
| Tabla 5 Identificacion de los costos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL..... | 45 |
| Tabla 6 Costos directos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL | 46 |
| Tabla 7 Activos de la empresa de trasnportes de carga DISAA EIRL | 47 |
| Tabla 8 Costos indirectos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL | 48 |
| Tabla 9 Costos variables y fijos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL | 49 |
| Tabla 10 Diseño de estructura de costos por órdenes | 55 |
| Tabla 11 Cuadro de toneladas promedio por ruta..... | 56 |
| Tabla 12 Nuevo precio por tonelada de las diversa rutas | 58 |

Índice de Figuras

| | |
|---|-----------|
| Figura 1 Organigrama de la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL. | 40 |
| Figura 2 Distancias y tiempo promedio de las rutas de la prestación de servicios de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL..... | 41 |
| Figura 3 Flujograma de servicio de transporte de carga..... | 43 |
| Figura 4 Estados de resultados por ruta de la empresa de transporte de carga a DISAA EIRL..... | 57 |
| Figura 5 Estados de resultados por ruta con el nuevo precio de la empresa de transportes de carga a DISAA EIRL..... | 59 |
| Figura 6 Estados de resultados por ruta con las nuevas toneladas y nuevo precio de la empresa de transportes de carga a DISAA EIRL. | 59 |

I. Introducción

A lo largo de los años el sector transporte ha tenido un crecimiento de nivel significativo. Por esto, es indispensable que el sector transporte cuente con los elementos necesarios para asumir el gran compromiso que tiene en el desarrollo económico.

El diseño de una estructura de costos por ruta es fundamental ya que identifica los costos reales del servicio y como consecuencia permite conocer la rentabilidad que genera cada ruta, a la vez permite determinar los precios de acuerdo a la ganancia esperada. Asimismo, la presente investigación puede servir como modelo para otras empresas del sector.

En la región Lambayeque, el sector transporte es muy importante y competente. El desarrollo de la actividad productiva actual de una empresa se constituye en el elemento fundamental para la conquista de los mercados, por esto el proceso de distribución y transporte de mercadería hace que el costo del transporte se convierta en el punto de partida de la determinación de los costos operativos y en consecuencia, su participación en los costos totales del servicio puesto en el lugar de destino.

La empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL al ver esta competencia decidió disminuir el precio del flete sin pensar que esto generaría un efecto en la rentabilidad, así como el desconocimiento de los costos incurridos y el precio de flete conveniente. La principal causa de este problema es la falta de un sistema de costos. Por lo que se planteó la siguiente interrogante ¿El diseño de una estructura de costos por órdenes facilitará medir el margen de rentabilidad en la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL durante el periodo 2016-2017?

Jiménez & Espinoza (2007), señalan que el sistema de costos por órdenes consiste en reunir, en forma separada los elementos del costo: material, mano de obra e indirectos de fábrica dentro de cada trabajo en proceso en una fábrica, agrupándolos en una hoja llamada orden de trabajo. Por su parte, Chambergo (2016) señala que toda empresa tiene como objetivos el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades; para el alcance de estos los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos

basados en buena medida en información de costos para la adopción de decisiones, la planeación y el control.

De los antecedentes encontrados, tomamos como referencia a López, F. (2011), Perú, quien en su tesis titulada *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 Lambayeque*, señala que existen sistemas de costeo que deben aplicar las empresas de transporte de carga para que puedan medir con efectividad los costos y mantener un adecuado control sobre el uso eficiente de los recursos que se utilizan en la operación de transporte. Además, permite fijar correctamente el precio de venta de sus servicios para obtener un margen de ganancia razonable.

Ante esta problemática se tuvo como hipótesis que diseñando una estructura de costos por órdenes es posible fijar el margen de rentabilidad por ruta en la empresa de servicio de transporte DISAA EIRL, porque teniendo identificado todos los costos del servicio se podrá tener un control sobre ellos y por ende cuantificar la rentabilidad en la empresa dentro de un determinado periodo.

Después de haber conocido los costos de la empresa, observamos que el mayor costo incurrido para la prestación del servicio es el de las zapatas que representa el 46% del costo total y el combustible que representa el 25%. Otro punto observado es que la empresa tiene una rentabilidad equilibrada, pero al no identificar los costos no se puede precisar cuánto obtuvo como ganancia por cada viaje. Por esto, existe la necesidad de diseñar una estructura de costos para que la empresa pueda determinar con exactitud los costos incurridos en la prestación del servicio.

El presente trabajo de investigación, se desarrolló con la finalidad de que las empresas del sector tengan una guía para determinar correctamente los precios y costos de sus servicios, y así mejorar su posición en el mercado, ya que debido a su situación buscan reducir costos, y a la vez ser eficientes en su servicio, logrando una máxima competitividad. Esto es un problema ya que algunas empresas no cuentan con un sistema de control de costos.

Al diseñar una estructura de costos para el servicio brindado por la empresa, podemos conocer el costo real por ruta y a la vez la determinar un precio de flete por ruta de acuerdo a la distancia del centro de costos para que así se obtenga la rentabilidad que cada una genera y así la empresa pueda tomar las decisiones necesarias para cumplir sus objetivos.

II. Marco teórico

2.1. Antecedentes

López, F. (2011), Perú, en su tesis titulada *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 Lambayeque*, señala:

Los principales costos relacionados a la propiedad y operación del vehículo de transporte de carga por carretera son los costos fijos, los costos operativos (costos variables) y los costos de administración. Estos costos se pueden controlar y optimizar en la medida que puedan cuantificarse y se registren apropiadamente. Por esto, existen sistemas de costeo que deben aplicar las empresas para que puedan medir con efectividad los costos y mantener un adecuado control sobre el uso eficiente de los recursos que se utilizan en la operación de transporte.

Así, los usuarios podrán saber que lo que se cobra como flete, cubre los costos de operación del transporte de sus mercancías. Además, permite a las empresas que operan flota propia o externa, fijar correctamente el precio de venta de sus servicios, asegurándose que los costos de la operación de transporte están cubiertos apropiadamente y permiten un margen de ganancia razonable. Todo sistema de costeo requiere de una recolección de información ordenada y suficientemente detallada. La información a recolectar se refiere a datos sobre la utilización de recursos en la operación de transporte de carga como: personal, maquinaria, materiales, dinero y documentos.

Comentario

Diseñar una estructura de costos por órdenes permitirá a los dueños de la empresa conocer con exactitud y de manera individualizada los costos en los que incurre durante la prestación de su servicio de transporte de carga hacia distintas rutas, para así optimizarlos y generar un control eficiente en el uso de sus recursos. Asimismo, esto servirá para poder determinar el flete que cubre estos costos y generar el margen de rentabilidad que la empresa ha planificado obtener.

Amagua, S. (2012), Ecuador, en su tesis titulada *Propuesta de un sistema de costos ABC para la empresa Transasia Pacific S.A.*, concluye:

El entorno actual requiere de modelos que se adapten a las condiciones del mercado proactivo y proyectivo, y dejar de utilizar a los costos solo para determinar precios y valorar inventarios, para que se convierta en información que pueda ser interpretada y controlada, con el fin de garantizar ventajas competitivas. La metodología ABC se basa en el hecho de que una empresa para producir productos o servicios necesita llevar a cabo actividades, las cuales consumen recursos, por lo que primero se costean las actividades y luego el costo de las actividades es asignado a los diferentes objetos de costo (producto, servicios, grupos de clientes y regiones, procesos, etc.) que demandan dichas actividades; de tal forma se logra una mayor precisión en la determinación de los costos y de la correlativa rentabilidad.

Comentario

Para poder optimizar y poder competir en el ambiente de negocios de hoy, las empresas deben implementar un sistema de costos porque esto permitirá identificar con exactitud los costos incurridos en la prestación del servicio para poder fijar el precio exacto del servicio cubriendo los gastos necesarios y por ende, tener un control sobre su rentabilidad. Para esto, según la autora el sistema de costos ABC es el indicado porque permite tener mayor exactitud para la asignación de costos del servicio.

Bernal, E. (2015), Ecuador, en su tesis titulada *Propuesta de sistema de costos ABC para la compañía de transporte pesado JP Auquilla S.A.*, concluye:

Al momento de aplicar el método ABC, se determinó los costos reales que incurren en cada actividad que se desconocían por parte de la gerencia, tales como: depreciaciones, seguros, rastreo satelital y los administrativos. Los mismos que son relevantes para determinar el costo del servicio. Tras el análisis del costo total de cada ruta mediante el ABC y tras comparar con los precios actuales de la misma se encontró que la empresa si está generando margen de utilidad, sin embargo, se debe considerar al sistema de costeo, como herramienta útil para la gerencia.

Comentario

Mediante una comparación del diseño de una estructura de costos, en este caso ABC, para los servicios de transporte que realiza la empresa versus el costeo empírico que se ha realizado desde siempre permite conocer el verdadero margen de ganancia que se obtiene y los costos en los que incurren al prestar sus servicios. Esto ayudará a que los dueños de la empresa tomen mejores decisiones para controlar de manera eficiente los recursos que poseen y la calidad del servicio para generar una ventaja competitiva frente a la competencia.

Javier, C. (2015), Perú, en su tesis titulada *Diseño de un sistema de costos estándar para la prestación del servicio de la empresa de transporte Zavala Cargo S.A.C.*, concluye:

La aplicación de los costos estándar permite a la administración de la empresa conocer las variaciones de consumo y de los costos que se generaron en los servicios brindados, con este sistema de costo se puede comparar los costos reales contra los estándar y así conocer las causas de las variaciones. Asimismo, señala que el sistema de costo estándar da a conocer el porcentaje incurrido en las variables de costos más usados y poder de esa manera optimizarlos.

Comentario

Es importante la implementación de un sistema de costos en las empresas porque con esto se podrá medir, controlar y evaluar con más precisión los ingresos y costos reales generados en el servicio de transporte; además, la organización mediante la identificación de éstos podrá cuantificar la rentabilidad que se pueda obtener por dicho servicio y conocer las principales causas de las variaciones que se dan en los costos de las distintas prestaciones de servicios para que la gerencia pueda tomar las decisiones necesarias que permitan optimizarlos.

Moreno, N. (2009), Guatemala, en su tesis titulada *Diseño de un sistema de costos aplicando órdenes específicas de trabajo en una empresa dedicada a prestar servicios de lavandería industrial de prendas de vestir*, concluye:

La falta de un sistema de costos produce riesgos de carácter contable y financiero en una empresa, por lo tanto, la implementación de un sistema de costos de órdenes es importante porque ayudará a una empresa a determinar de manera razonable los costos de producción.

Comentario

La implementación de un sistema de costeo de órdenes en una empresa nos ayudará a evitar algunos riesgos que pueda afectar a lo largo del tiempo y generar ciertas pérdidas, mediante este sistema de órdenes se podrá determinar de una manera adecuada aquellos costos que se incurren en el servicio que presta dicha entidad.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Contabilidad de costos

Hornngren, Datar y Rajan (2012), definen que la contabilidad de costos proporciona información para la contabilidad administrativa y para la contabilidad financiera, la contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una organización.

Por su parte, Neuner (1982) refiere que la contabilidad de costos es una fase amplificada de la contabilidad general o financiera de una entidad industrial, mercantil o de servicios que proporciona rápidamente a la gerencia los datos relativos a los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar.

Así pues, la contabilidad de costos es el conjunto de técnicas y procedimientos que se utilizan para cuantificar el sacrificio económico incurrido por un negocio para generar ingresos o fabricar inventarios. (Torres, 2001)

Según Torres (2013), es la que suministra información analítica relativa a los costos de los productos, áreas y secciones funcionales, de los servicios prestados por las empresas, a efectos de determinar el valor de las existencias y el costo de los productos vendidos, para poder transmitir esta información a los administradores y gerentes a fin de que puedan proceder a la

confección de los estados contables. La contabilidad de costos, es indispensable para determinar el costo de los bienes producidos o servicios prestados a pesar de que es factible determinar los costos de manera extracontable, legalmente y en la óptica tributaria los costos se sustentan con la implementación de un sistema de costos.

Asimismo, Gómez, Bobadilla y Libusse (2007), afirman que la contabilidad de costos estudia las relaciones costos-beneficios- volumen de producción, el grado de eficiencia y productividad, y permite la planificación y el control de la producción, la toma de decisiones sobre precios, los presupuestos y la política del capital. La contabilidad tiene como objetivo esencial facilitar información a los distintos departamentos, a los directivos y a los planificadores, para que puedan desempeñar sus funciones.

2.2.2. Costos

Según Mallo (2000), el concepto económico de costo se ha utilizado en dos versiones generales, el primero en sentido de consumo o sacrificio de recursos de factores productivos, y el segundo en el sentido de costo alternativo o de oportunidad, el costo alternativo o de oportunidad de cualquier factor empleado en el proceso productivo se mide de acuerdo con el beneficio perdido por no emplear ese factor en su mejor aplicación alternativa; es decir, el costo de oportunidad es el valor de la mejor alternativa que se pierde. Por lo tanto, se puede señalar que el costo es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien, es decir se refiere al costo de inversión, los costos en un sentido amplio son erogaciones o desembolsos para adquirir o producir bienes o servicios.

Por su parte, Torres (2013) señala que el costo es la medición, en términos monetarios, de la cantidad de recursos que se usan para algún propósito, en ese sentido, relacionado con el propósito de establecer el costo de un artículo, o de diversos productos, de un departamento, sección de una actividad, de los servicios prestados. La medición implica, el reporte de las cantidades de los recursos utilizados o consumidos, los recursos reportados en unidades, horas, etc., consumidos son valorizados en unidades

monetarias para determinar el importe del costo de productos terminados, del costo de un área funcional, el de una actividad o de un servicio.

Asimismo, la Norma Internacional de Contabilidad 2 - Inventarios en su párrafo 10 señala que el costo de los inventarios comprende todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se hayan incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

Por otro lado, la Norma Internacional de Información Financiera 15 - Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes, en su párrafo 97 señala que: *“Los costos están directamente relacionados con un contrato (o un contrato anticipado específico) incluyen cualquiera de los siguientes conceptos: (a) mano de obra directa (por ejemplo, salarios y sueldos de los empleados que proporcionan los servicios comprometidos directamente con el cliente); (b) materiales directos (por ejemplo, suministros utilizados para prestar los servicios comprometidos con el cliente); (c) distribuciones de costos que se relacionan directamente con el contrato o con actividades del contrato (por ejemplo, costos de gestión y supervisión del contrato, seguros y depreciación de herramientas y equipo utilizados en el cumplimiento del contrato); (d) costos que son imputables de forma explícita al cliente según el contrato; y (e) otros costos en los que se incurre solo porque una entidad ha realizado el contrato (por ejemplo, pagos a subcontratistas).”*

2.2.2.1. Costo variable

Pabón (2012), señala que algunos costos tienden a aumentar o a disminuir, en total, en proporción directa con los cambios en los niveles de actividad. Estos costos son los denominados costos variables. O sea, aquellos que guardan relación de causalidad directa con respecto a las fluctuaciones en el nivel de producción.

Según Torres (2013), un costo variable es aquel que varía en relación directa con el nivel de actividad del vehículo, en este caso la cantidad de actividad se mide a través del kilometraje recorrido. Mientras que los costos fijos deben ser reconocidos aun cuando el

vehículo no está siendo utilizado, con los costos variables ocurre lo opuesto, dado que se contabilizan solamente cuando el vehículo está siendo utilizado. Así pues, los costos variables del vehículo pueden ser:

Costo combustible, es el más significativo de todos los costos variables. Debido al elevado costo de combustible asociado a la operación de transporte de carga por carretera, es importante monitorear de manera regular un excesivo costo de combustible porque podría estar relacionado con factores tales como fugas de combustible, motor usado, mala conducción, robos, etc.

Costo de aceite y lubricantes, es un costo variable bastante pequeño, pero es importante medirlo durante el uso del vehículo porque un alto consumo podría ser un indicador de algún problema mecánico, el costo del aceite y lubricantes podría calcularse en soles por kilómetro.

Costo de neumáticos, costo variable operativo porque el desgaste de los neumáticos está directamente relacionado con la distancia recorrida por el vehículo.

Costo de mantenimientos y reparaciones, tienden a ser los segundos más significativos de los costos variables de los vehículos, están relacionados con el kilometraje debido a que los vehículos son regularmente ingresados a servicio técnico luego de haber recorrido cierta cantidad de kilómetros.

Costo extra salarial del conductor, incluye los refrigerios y viáticos que recibe el conductor con carácter irregular para manutención y alojamiento cuando no se encuentre en su residencia habitual. Además, puede incluir los pagos por incentivos y sobretiempo derivados de algún servicio específico prestado por el vehículo.

Costos por infraestructura, comprenden los peajes que se pagan a la circular por las carreteras y otros que pudieran existir.

2.2.2.2. Costo fijo

Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes para un rango de producción y tiempo definidos, sin importar la fluctuación o el cambio en el nivel de actividad (producción o ventas). Es decir, no guardan relación de causalidad directa con las fluctuaciones de la producción en un período de tiempo determinado. (Pabón, 2012)

Según Torres (2013), el principal elemento del costo fijo es la inversión realizada en la compra del vehículo y la evolución de esta inversión a lo largo del tiempo, esto se expresa en un costo anual que es reconocido a través de la depreciación. Existen también otros elementos adicionales del costo fijo que requieren ser reconocidos para costear el vehículo estos son:

Impuesto vehicular, es un tributo que se cobra al propietario del vehículo de carga y se computa a partir de la primera inscripción en registro de propiedad vehicular.

Salario el conductor, consideremos que la empresa tendrá por lo menos un chofer asignado para cada vehículo de su flota independientemente de si el vehículo está operando o no, el salario incluye el sueldo básico, los aportes al fondo de pensión, compensación por tiempo de servicio, seguro de salud e impuestos.

Seguro, se renueva anualmente y cuyos costos puede variar en función de diversos factores: ruta de operación, cantidad de vehículos asegurados por la empresa de carga transportada.

2.2.2.3. Costo directo

Los costos directos de un objeto del costo están relacionados con el objeto del costo particular y pueden rastrearse de manera económicamente factible, es decir efectiva en cuanto a costos se refiere, por ejemplo, el costo de las latas o las botellas es un costo directo de la bebida de gaseosa Pepsi Cola resulta fácil rastrear este costo en la bebida o identificarlo con la misma. (Hongren, Datar y Foster, 2007)

Según Pabón (2012), un costo directo es aquel que se identifica plena y directamente con un producto, un trabajo, un proceso, una actividad o un departamento. Por ejemplo, el costo de la materia prima necesaria para fabricar un mueble de oficina representa un costo directo respecto al producto. El sueldo que devenga el ingeniero de producción, en una determinada empresa manufacturera, constituye un costo directo para el departamento de producción de esa empresa.

2.2.2.4. Costo indirecto

Según Hongren et al. (2007), los costos indirectos de un objeto se relacionan con un objeto del costo en particular no pueden rastrearse a ese objeto de manera económicamente factible, por ejemplo, los sueldos de los supervisores de producción de las numerosas bebidas gaseosas diferentes que se embotellan en la planta de Pepsi son un costo indirecto de las Pepsi Cola.

Los costos indirectos no se asocian en forma directa con los productos por lo tanto se dificulta representar con precisión cuanto de los costos indirectos se debe cargar a cada producto, son los costos asociados con la fabricación de los productos, con excepción de los materiales directos, el personal directo y los servicios directos y deben ser prorrateados sobre algún inductor para valorarlo dentro del precio de cada producto. (Rincón & Villarreal, 2014)

Por su parte, Pabón (2012) señala que un costo indirecto es aquel que no puede identificarse ni atribuirse directamente a un producto, un trabajo, un proceso, una actividad o un departamento. Como ejemplo de costo indirecto puede citarse aquel en el cual se incurre por concepto de depreciación de maquinaria, de seguros, de servicios públicos, de impuestos prediales, etc., sobre los cuales es posible conocer el monto global para toda la empresa, pero que identificarlos directa y específicamente con el artículo que se

fabrica resulta prácticamente imposible (costos indirectos respecto al producto).

2.2.3. Sistema de costos

Después de haber definido los costos, la contabilidad de costos debe sistematizarse a fin de que su aplicación para el registro y control de las operaciones de una empresa garantice la obtención de información satisfactoria.

Asimismo, Jiménez & Espinoza (2007) mencionan que: *“Neuner define que un sistema de contabilidad de costos está formado por una serie o modelos diarios, mayores, asientos e informes administrativos integrados dentro de una serie de procedimientos de tal manera que los costos unitarios puedan ser determinados rápidamente y ser usados al adoptarse las decisiones.*

Entonces un sistema de costos está estructurado para medir y asignar costos a las entidades denominadas en la doctrina, objetos de costos, los cuales pueden ser productos, departamentos, proyectos, actividades u otros. En otras palabras, un sistema de costos busca la correcta determinación de lo que puede ser un bien adquirido para su reventa, un bien elaborado por la empresa o un servicio efectuado por la empresa a terceras personas.”

Así, Chambergo (2016) señala que: *“Toda empresa tiene como objetivos el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades; para el alcance de estos los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos (financieros y humanos) basados en buena medida en información de costos; de hecho son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones (eliminar líneas de productos, hacer o comprar, procesar adicionalmente, sustitución de materia prima, localización, aceptar o rechazar pedidos, diseño de productos y procesos), para la planeación y el control. Dadas las características y ventajas de los sistemas de costos, es posible su implantación en toda organización que ejecuta actividad económica generadora de bienes y servicios.”*

2.2.3.1. Sistema de costos por órdenes

Según Jiménez & Espinoza (2007), el sistema de costos por órdenes consiste en reunir, en forma separada los elementos del costo: material, mano de obra e indirectos de fábrica dentro de cada trabajo en proceso en una fábrica, agrupándolos en una hoja llamada orden de trabajo, el objetivo de este sistema es precisar el costo de las diferentes órdenes de trabajo, lotes o clase de producción, para obtener una comparación con el precio de venta o presupuesto formulado.

Es decir los sistemas de costos por órdenes se emplea en empresas que generan bienes o servicios heterogéneos, distintos unos de otros y que por ende difieren en materiales y costos de conversión, este es un sistema contable por el cual los costos de producción de cantidad determinada de bienes o productos los asocia con un lote u orden de producción o servicio específico, de forma tal que determina el costo de órdenes individuales, dado que la producción responde a órdenes e instrucciones concretas y específicas.

Asimismo, Rincón & Villarreal (2014), señalan que en este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales, la fabricación de cada lote se emprende mediante una orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y la obtención de los costos unitarios es cuestión de una simple división de los costos totales de cada orden por el número de unidades producidas en dicho bien, este sistema solo es apto cuando los productos que se fabrican, bien sea para almacén o contra pedido son identificables en todo momento como pertenecientes a una orden de producción específica.

Por su parte, Hernández (nd) explica que este sistema recolecta los costos para cada orden o lote físicamente identificables en su

paso a través de los centros productivos de la planta. Los costos que intervienen en el proceso de transformación de una cantidad específica de productos, equipo, reparaciones u otros servicios, se recopilan sucesivamente por los elementos identificables: Materia prima aplicable, mano de obra directa y cargos indirectos, los cuales se acumulan en una orden de trabajo. Resulta aplicable a empresas donde es posible y resulta más práctico distinguir lotes, subensambles, ensambles y productos terminados de una gran variedad.

Perleche y Tenicela (2015), afirman que es un sistema de acumulación de costos de acuerdo a las especificaciones de los clientes o en algunos casos pasa ser llevados al almacén de productos terminados, en el cual los costos que intervienen en el proceso de producción de cantidad específica o definida de productos se acumulan o recopilan sucesivamente por sus elementos (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos), los cuales se cargan a una orden de trabajo, fabricación o producción, sin importar los periodos de tiempo que implica. Además, señala que los objetivos de este sistema son:

- a) Calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las hojas de costos de trabajo.
- b) Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo. Así es posible bajo este sistema seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.
- c) Mantener un control de la producción, aunque sea después de que esta se ha terminado, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo

2.2.3.2. Sistema de costos por proceso

Rincón & Villarreal (2014), señalan que en este sistema la unidad de costeo es un proceso de producción, los costos se acumulan para cada proceso durante un periodo de tiempo dado, el total de costos de cada proceso dividido por el total de unidades obtenidas en cada pedido en el periodo respectivo, nos da el costo unitario en cada uno de los procesos, este sistema es apto para la producción en serie de unidades homogéneas cuya fabricación se cumple en etapas sucesivas hasta la terminación final.

2.2.3.3. Sistema de costos reales

Los costos históricos son, como su nombre lo indica, costos determinados después de haber incurrido en ellos, considerados bajo este punto de vista, se podría decir que se trata de costos reales, sin embargo, como se trata de una realidad histórica tiene limitaciones derivadas del tiempo necesario para calcularlos es que solo revelan las ineficiencias generales de la empresa, dificultándose enormemente un análisis profundo y una proyección con nuevos supuestos. (Giral, Vladimir, Lapuente y Viesca, 1998)

2.2.3.4. Sistema de costos predeterminados

Según Reyes (2005), son costos predeterminados aquellos que se calculan antes de la elaboración del producto y en ocasiones durante la producción del mismo, la diferencia con los costos históricos estriba en que estos se obtienen después de haberse manufacturado el artículo, los costos de producción predeterminados se dividen en costos de producción estimados y costos de producción estándar.

2.2.3.5. Sistema ABC

Según Horngren, Sudem y Stratton (2006), un sistema contable de costos elaborado muy popular es el sistema de costeo basado en

actividades sistema que primero acumula los costos indirectos para cada una de las actividades de una planta, departamento, función de la cadena de valor u organización en particular, los sistemas ABC proporcionan los costos exactos de los productos o clientes que tiene una compañía a fin de tomar decisiones estratégicas. Además, la acumulación y el reporte de los costos por actividades ayudan a los administradores a entender las relaciones causa-efecto entre las actividades cotidianas y los costos de productos o clientes y así se ayuda al propósito de control operacional de los sistemas de administración de costos.

Según Choy (2012), las empresas de servicios utilizan los sistemas tradicionales: por órdenes de trabajo y por procesos. Gran parte de estas empresas aplican sistemas más modernos como Costos Basados en las Actividades (CBA). El sistema de costos por órdenes de trabajo consiste en la generación de bienes o servicios heterogéneos, efectuados a la medida del cliente; en ese sentido, los costos se acumulan por cada pedido u orden de los clientes, existiendo una identificación de cada orden de trabajo. Dentro de las actividades que aplican este sistema se ubican las sociedades de auditoría, los trabajos de publicidad, las imprentas, las actividades de ingeniería y diseño, reparación de máquinas, entre otras.

2.2.4. Rentabilidad

En sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según el análisis realizado sea a priori o a posteriori. (Sánchez, 2002)

En principio, lo que interesa fundamentalmente es la rentabilidad, el proyecto es rentable si el valor de los rendimientos que proporciona es superior al de los recursos que utiliza, concretamente, si el valor de los

movimientos de fondos positivos supera al de los negativos, pero el valor de unos movimientos de fondos no es simplemente igual a su suma, puesto que tales movimientos tienen lugar en diversos instantes. (Companys & Corominas, 1998)

Según Van & Wachowicz (2002) hay razones de rentabilidad, son de dos tipos: las que presentan la rentabilidad en relación con las ventas y las que lo hacen con respecto a la inversión. Juntas estas relaciones permiten conocer la eficacia operativa de las empresas, la primera razón considerada es del margen de utilidad bruta o simplemente las utilidades brutas entre las ventas netas por lo cual esta razón indica la utilidad de la empresa en relación con las ventas después de deducir el costo de producción de los bienes, es un parámetro referente a la eficiencia operativa de las empresas y un signo con respecto a la forma de fijar el precio de los productos, al considerar ambas razones juntas podemos tener bastante información con respecto a las operaciones de la compañía, si el margen de utilidad bruta se mantiene básicamente constante en varios años, pero el margen de utilidad neta disminuye en el mismo espacio de tiempo sabemos que la causa radica en los gastos más elevados de ventas, generales y administrativos en relación con las ventas.

2.2.4.1. Rentabilidad económica

Según Sánchez (2002): *“la rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. La rentabilidad económica es considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.”*

2.2.5. Empresa de servicios

Según Besterfield (2009), una empresa de servicios tiene la responsabilidad de proporcionar al cliente los medios para realizar totalmente la función que se pretende que tenga el producto o servicio durante su vida útil, esta responsabilidad comprende la venta y distribución, instalación, asistencia técnica, mantenimiento y disposición después del uso.

Teniendo en cuenta lo anterior los servicios son actividades identificables, intangibles y pasajeros que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y la entidad que brinda un servicio, la cual es el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes.

Asimismo, las empresas de servicios como tal no tienen inventario y si lo llegan a tener, es de pequeñas proporciones, por lo general su producción es frecuentemente intangible y a la vez difícil de definir. Las empresas de servicios comúnmente emplean cantidades muy significativas de mano de obra. Frecuentemente, sus cuentas de inventarios son usualmente un almacén de suministros, donde se almacenan los artículos básicos que se usan en la prestación del servicio. En el caso de las empresas de servicios, la estimación de costos se vuelve un poco más complicada pues prácticamente todos son costos fijos. Así pues, los costos de servicios, generalmente, están formados por el desembolso de las horas por remuneraciones, suministros, gastos de transporte, consumo energético, alquileres, depreciación del mobiliario, seguros, etc. La estructura de los costos de servicios depende de la naturaleza del giro del negocio. (Chambergo, 2013)

Por su parte, Gomez (1999) señala que el ejecutivo moderno debe tener suficientes conocimientos que le permitan dirigir el diseño y la implementación de sistemas de costos en empresas prestadoras de servicios, bien sea que éstas pertenezcan al sector privado o al público. Los modelos estudiados para las empresas industriales (costeo por órdenes de producción,

por procesos, costos estándar y aun el costeo basado en actividades), no son suficientes para que el profesional esté en condiciones de desarrollar los sistemas en las entidades de servicios. El estudio de los tres elementos del costo (materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) son adaptables sólo en parte a las empresas de servicios. En éstas, la problemática a resolver no se limita a las materias primas agregadas, la mano de obra utilizada y los costos indirectos, en la forma en que el costeo tradicional ha venido haciéndolo, lo cual le ha valido todas las críticas que hoy en día se hacen a la contabilidad de costos. Además, debe diseñar una estructura que permita asignar costos comunes a cada uno de los servicios que se han prestado, de manera que refleje realmente los insumos demandados en cada uno de ellos.

2.2.6. Servicio de transporte de carga

Según Ballou (2004), cuando el servicio de transportación no se usa para conseguir una ventaja competitiva la mejor opción de servicio se halla mediante la compensación entre el costo de usar un servicio particular de transporte y el costo indirecto de inventarios asociado al desempeño de la modalidad seleccionada. Es decir, la velocidad y la confiabilidad afectan los niveles de inventario, tanto del consignatario como del comprador (tanto el almacenamiento de pedidos como la seguridad), así como la cantidad de inventario que está en tránsito entre la ubicación del consignatario y la del comprador. Cuanto más lentos y menos confiables sean los servicios que se seleccionen, más inventario aparecerá en el canal, los costos de manejo de inventario pueden compensar los costos más bajos del servicio de transportación.

Dadas varias alternativas, el servicio favorecido será aquel que ofrezca el costo total más bajo, que sea consistente con los propósitos del servicio al cliente y que a la vez satisfaga los objetivos de servicio al cliente, los efectos del desempeño de la transportación, parecidos a los del inventario pueden verse en la programación de la producción. Los sistemas de producción que operan con poco o ningún inventario de materias primas son

muy vulnerables a los retrasos y paros por la variabilidad en el desempeño del transporte.

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación:

- **Enfoque:** Cuantitativo.
- **Tipo:** Aplicado, debido a que la investigación está orientada a desarrollar una estructura de costos aplicable para la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL por lo que se identificaron los costos del proceso del servicio. Esta aplicación puede servir como modelo para otras entidades del mismo giro de negocio.
- **Nivel:** Descriptivo, explicativo y evaluativo, porque se describió todo lo concerniente al diseño de estructura de costos, ya que se identificó todos los costos para luego poder calcular el precio del flete del servicio de transporte de carga, y así poder cuantificar la rentabilidad, asimismo permitió dar recomendaciones sobre qué mejoras debe aplicar la empresa.

3.2. Diseño de investigación:

- Descriptivo- no experimental.

3.3. Población, muestra de estudio y muestreo

Población: El presente trabajo de investigación ha tenido como población a la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL de la ciudad de Chiclayo.

Muestra: El área de costos de la empresa.

Muestreo: No probabilístico sobre la información obtenida de los costos del servicio de transporte de carga por ruta en los años 2016 y 2017.

3.4. Criterios de selección

El presente trabajo de investigación se desarrolló bajo el método teórico-analítico, debido a la recopilación de información de costos históricos, análisis en el estudio de los procesos y la forma de la elaboración del diseño de estructura de costos.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADORES |
|----------------------|--|--|----------------------------------|---|
| Estructura de costos | Estructuración de costos es un proceso orientado a organizar de manera práctica la gestión de costos, basado en las prioridades estratégicas y operativas de la organización. | En la estructura de costos existen tipos de costos: costo variable, costo fijo, costo directo, costos indirectos, donde los costos están conformado por los siguientes elementos: mano de obra, materiales directos, costos indirectos de fabricación. | Mano de obra | Remuneración |
| | | | Materiales directos | Combustible Mantenimiento |
| | | | Costos indirectos de fabricación | Depreciación del vehículo Seguro del Carro Gastos administrativos Peajes |
| Rentabilidad | La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades. | Las rentabilidades son de dos tipos: las que presentan la rentabilidad en relación con las ventas y las que lo hacen con respecto a la inversión. | Ventas | Utilidad / ventas Ventas – costos |

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 2

Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

| TÉCNICAS | INSTRUMENTOS |
|------------------------|----------------------------------|
| Verbales | Entrevista (preguntas abiertas) |
| Observación | Guía de observación (flujograma) |
| Análisis de documentos | Fichas documentales |

Fuente: Elaboración propia

La entrevista constó de siete preguntas abiertas o libres, lo que permitió recopilar la mayor información necesaria por parte del entrevistado.

Se observó todo el proceso del servicio hasta el momento del traslado de la mercadería, lo que se plasmó en un flujograma que permitió conocer con mayor precisión cada costo del proceso en determinado momento.

Lo antes mencionado, permitió agrupar los costos del servicio en costos directos e indirectos y costos fijos y variables para diseñar una estructura de costos y así determinar la rentabilidad.

3.7. Procedimientos

Mediante la entrevista verbal al chofer de la empresa se pudo conocer la situación actual de la entidad, los kilómetros que se recorren desde el punto de partida hasta las diversas rutas donde se ofrece el servicio, flujograma del servicio y por último los costos y gastos identificados que se incurren en la prestación del servicio. Eso permitió la elaboración del flujograma del servicio y la agrupación de los costos según la necesidad de la estructura diseñada.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se realizó la entrevista con preguntas abiertas a uno de los choferes para así poder conocer el sistema de costos actual de la empresa. Asimismo, gracias a la

observación directa del proceso del servicio hasta el momento de la estiba de la mercadería para su traslado realizamos un flujograma del servicio que nos ayudó a conocer el momento exacto en el que se incurre cada costo. Con todo lo antes mencionado, realizamos fichas documentales del servicio a través de la agrupación y organización de los costos según su tipo en cuadros en hojas de cálculo de Excel, permitiéndonos realizar los cálculos necesarios para hallar el costo del servicio y las rentabilidades generadas dando respuesta a los objetivos planteados.

3.9. Matriz de consistencia

Tabla 3
Matriz de Consistencia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | JUSTIFICACIÓN | VARIABLES | HIPÓTESIS | DISEÑO METODOLÓGICO |
|---|---|--|--|---|---|
| ¿Aplicando una estructura de costos por órdenes facilitará medir el margen de rentabilidad en la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL durante el periodo 2016-2017? | OBJETIVO GENERAL | El presente trabajo de investigación, se desarrolló con el objetivo de diseñar una estructura de costos para que la empresa DISAA EIRL pueda determinar de manera eficaz, eficiente y económica los costos del servicio de transporte de carga de las distintas rutas, a la vez determinar cuál es el efecto de dichos costos en la rentabilidad que obtiene | Variable Independiente: Estructura de Costos Variable dependiente: Rentabilidad | Si diseñamos una estructura de costos por órdenes será posible fijar el margen de rentabilidad por ruta en la empresa de servicio de transporte DISAA EIRL porque teniendo identificado todos los costos que incurre en el servicio se podrá tener un control sobre ellos y por ende cuantificar la rentabilidad en la empresa dentro un determinado periodo. | TIPO DE INVESTIGACIÓN Aplicado con enfoque mixto |
| | Diseñar una estructura de costos por órdenes para fijar el margen de rentabilidad en la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL durante el periodo 2016-2017 | | | | DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Descriptivo – No experimental |
| | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | | | | MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN Recopilación de información de costos históricos, analítico, los procesos y la forma de la elaboración del diseño de estructura de costos. |
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar el sistema actual de costos de la empresa. 2. Determinación de los elementos de costo. | | | | TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN Verbal, observación y análisis de documentos |
| | | | | | INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN Verbal: Entrevista. Observación: Flujograma. Análisis de documentos: Fichas documentales |

Fuente: Elaboración propia.

3.10. Consideraciones éticas

Como punto principal obtuvimos el consentimiento del dueño de la empresa para que el entrevistado nos brinde información real de los servicios que prestan, cuyos datos personales no fueron revelados por cuestiones éticas.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Evaluación del sistema actual de costos de la empresa

a. Antecedentes históricos

La empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL inició sus actividades en el mes de abril del año 2012 y tiene como actividad el transporte de carga hacia el oriente del país. Lleva 5 años en el sector transporte, lo que le ha permitido adquirir experiencia y poder prestar servicios de calidad para poder satisfacer a sus clientes. La empresa se prepara día a día para atender las diversas necesidades de carga de sus clientes, para que tal servicio sea completo y comprenda la carga y descarga en la entrega de la mercadería en el almacén del cliente, comprometiéndose en ofrecer un servicio con garantía, seguridad y eficiencia.

b. Giro del negocio

La empresa de transporte DISAA EIRL desarrolla como actividad principal el servicio de transporte de carga por carretera.

c. Misión

“Somos una empresa que brinda un servicio de primera calidad en el transporte de carga que superen las expectativas de nuestros clientes, cumpliendo con los estándares de seguridad, garantía y tiempos de entrega pactados.”

d. Visión

“Consolidarnos como empresa líder en el sector de transporte, brindando cada día un mejor servicio, de manera eficiente. Estableciendo alianzas estratégicas comprometidas con las necesidades del cliente y en la búsqueda de un servicio cada vez más integral que nos permita alcanzar un reconocido prestigio nacional e internacional.”

e. Organigrama

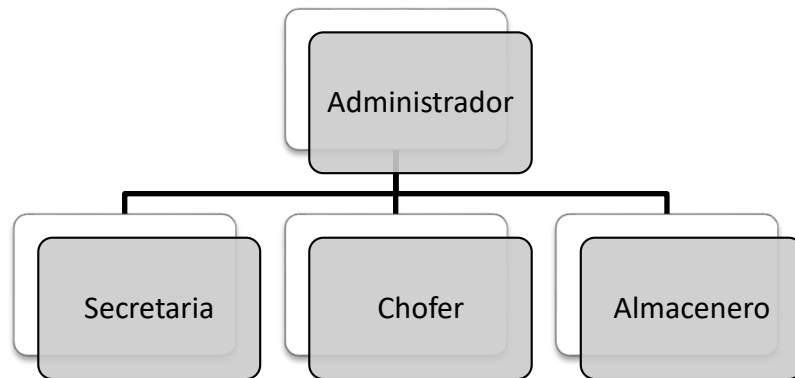


Figura 1: Organigrama de la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL

Fuente: Elaboración propia.

f. Servicios que ofrece la empresa

- ✓ Prestación del servicio de transporte de carga por carretera hacia las ciudades: Nueva Cajamarca, Rioja y Moyobamba como destino final del servicio.
- ✓ Sus unidades cuentan con equipos GPS ante cualquier inconveniente que pueda surgir.
- ✓ Las unidades se encuentran debidamente intercomunicadas.
- ✓ La comunicación es constante, por lo que los clientes están informados permanentemente de la ubicación y el estado de su mercadería.
- ✓ La empresa brinda servicio de resguardo y/o custodia para cargas especiales.

g. Activos de la empresa

La empresa de transporte DISAA EIRL tiene en su pertenencia 2 camiones modelo “ISUZU” y tienen una capacidad de 25,000 kg. Cada uno de ellos tiene una vida útil de 500,000 km desde su adquisición, cada unidad cuenta con 12 llantas, las cuales pueden ser cambiadas por

deterioro, por disparo de llanta en el transcurso del camino o en otras situaciones.

h. Sistema actual de costos utilizado por la empresa DISAA EIRL

Para conocer el sistema actual de costos de la empresa DISAA EIRL, se realizó una entrevista a uno de los choferes (Anexo 1), quien nos proporcionó la información necesaria para el estudio.

La empresa ofrece el servicio de transporte de carga a tres diferentes rutas: Nueva Cajamarca, Rioja y Moyobamba, detallados en el siguiente cuadro:

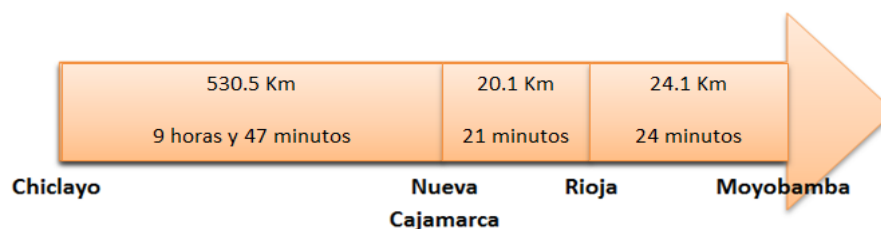


Figura 2: Distancias y tiempo promedio de las rutas de la prestación de servicios de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL

Fuente: Elaboración propia

La distancia de la ciudad de Chiclayo hasta Nueva Cajamarca es de 530.5 km. cuyo recorrido demora 9 horas y 47 minutos. Cuando la unidad llega a este punto descarga la mercadería e inicia el recorrido de 20.1 km. hacia la ciudad de Rioja en un tiempo de 21 minutos. Finalmente, se traslada a la ciudad de Moyobamba cuya distancia es de 24.1 km. que se recorren en 24 minutos. El recorrido de la ruta de Chiclayo hasta Moyobamba es de 574.7 km. Cuando se concluye el servicio en el último destino, las unidades regresan a la ciudad de Chiclayo. Así, obtenemos como dato que la distancia total del recorrido de la ruta Chiclayo-Moyobamba-Chiclayo es de 1, 149.4 km.

Otro dato obtenido es que durante el mes cada unidad de la empresa realiza 6 viajes. Para la salida de las unidades tiene que contar con 18 toneladas de carga como mínimo y como máximo 20 toneladas.

El precio de flete es el mismo para todos los destinos, S/ 120 por tonelada; sin embargo, se puede determinar el flete por otras características de la mercadería ya sea por capacidad, por el espacio que va a ocupar o por el contenido, detallados en el siguiente cuadro:

Tabla 4

Precio de flete del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL

| DESCRIPCIÓN | FLETE |
|----------------------------|--------------|
| caja (50 kg) | S/.10.00 |
| caja pequeña(30kg) | S/.5.00 |
| sacos (50kg) | S/.10.00 |
| fardos (100kg) | S/.15.00 |
| fardos (60kg) | S/.10.00 |
| 1 bolsa de cemento (42 kg) | S/.10.00 |

Fuente: Elaboración propia.

La empresa en la actualidad no cuenta con un sistema de costos para poder determinar con exactitud el precio del flete por el servicio. Esto, es un obstáculo para poder conocer cuál es su margen de rentabilidad real. El entrevistado nos informó que por viaje tienen una ganancia aproximada de S/ 1,000.00.

4.1.2. Determinación de los elementos del costo

4.1.2.1. Flujograma de servicio de transporte de carga

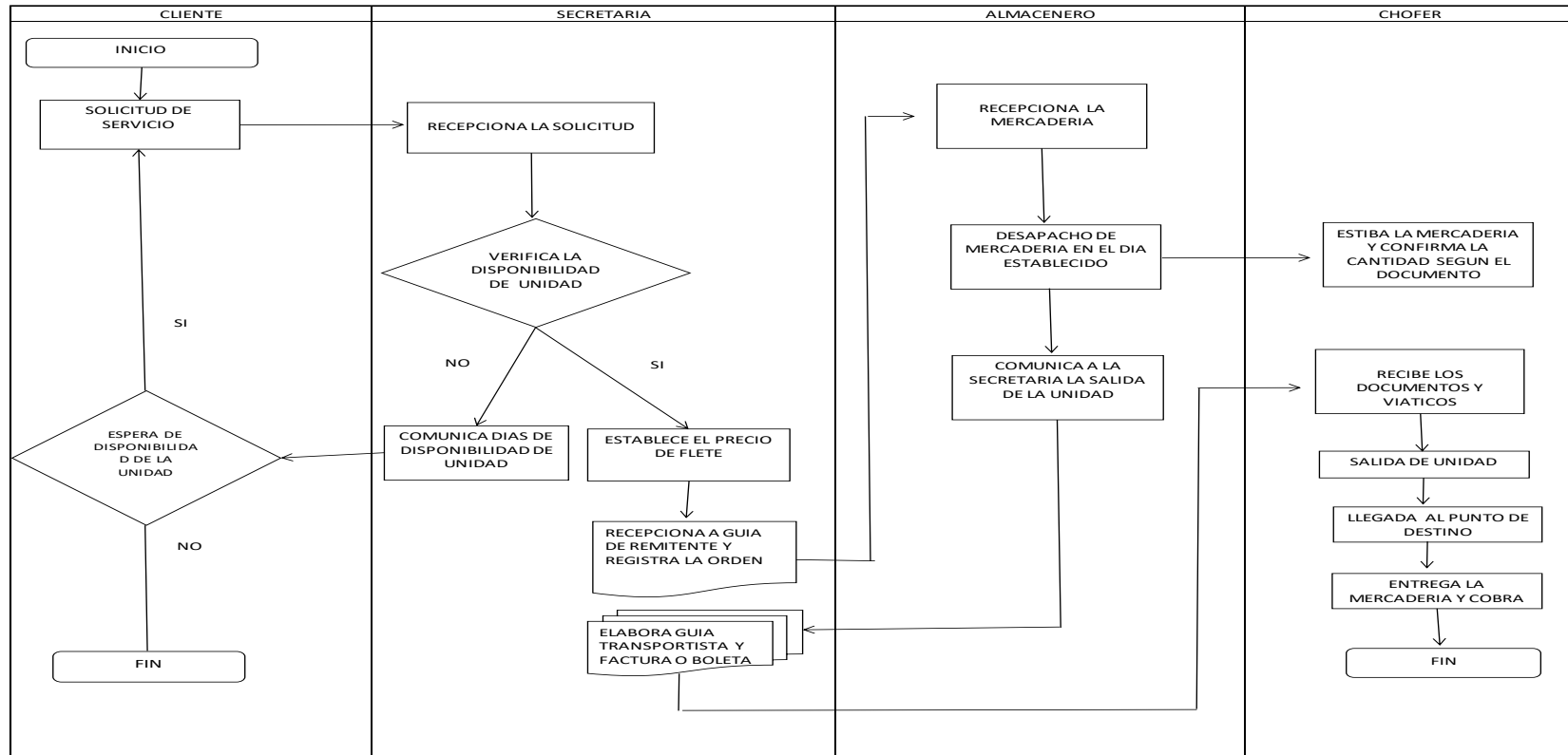


Figura 3: Flujograma de servicio de transporte de carga.

Fuente: Elaboración propia

La elaboración del presente flujograma nos permitió conocer el proceso del servicio y a la vez determinar los elementos del costo que forman parte de este.

El proceso del servicio de transporte de carga se inicia con la solicitud del servicio por parte del cliente mediante llamada telefónica, la secretaria recibe la solicitud y verifica la disponibilidad de la unidad. En el caso de que no se encuentre disponible la unidad se le comunica al cliente dentro de cuántos días estará disponible, si el cliente acepta esperar se recepciona su solicitud, en caso contrario el cliente cancela la solicitud de servicio.

En el caso de que sí se encuentre disponible la unidad, la secretaria establece el precio de acuerdo a la mercadería, luego el cliente lleva su mercadería al almacén y la secretaria recepciona los respectivos documentos (guías de remisión) y registra la orden, el encargado del almacén recepciona dicha mercadería quien también se encarga de despachar la mercadería en el día establecido de salida de unidad al chofer, el conductor estiba la mercadería y a la vez confirma la cantidad según el documento recepcionado.

El almacenero se encarga de comunicar a la secretaria la salida de unidad para que realice la guía de transporte y factura o boleta respectiva, luego se le entrega al chofer junto a sus viáticos para la salida de la unidad. La unidad llega a su punto de destino donde el chofer entrega la mercadería y hace el respectivo cobro del flete.

4.1.2.2. Identificación de los costos

Tabla 5

Identificación de los costos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL

| COSTOS | DESCRIPCIÓN | PRECIO | TOTAL |
|------------------|---|--|--------------------------|
| MANTENIMIENTO, | Mano de obra de Cambio de zapata (6 unidades) | S/ 30.00 | S/ 180.00 |
| REPUESTOS Y | Lavado de las unidades | S/ 30.00 | S/ 30.00 |
| SUMINISTROS | Filtro de petróleo | S/ 600.00 | S/ 600.00 |
| | Zapatas (6 unidades) | S/ 480.00 | S/ 2,880.00 |
| | Aceite | S/ 270.00 | S/ 270.00 |
| COMBUSTIBLE | Se emplea 150 galones por viaje en ida y vuelta. | S/ 10.50 | S/ 1,575.00 |
| VIÁTICOS | Alimentación y algunos gastos del chofer | S/ 150.00 | S/ 150.00 |
| PEAJE | La empresa paga 5 peajes desde Chiclayo-Moyobamba y de regreso se cancela 4 peajes. | S/ 26.40 | S/ 237.60 |
| PÓLIZA DE SEGURO | Su duración es de 1 año | S/ 1,500.00 | S/ 1,500.00 |
| REMUNERACIÓN | La empresa cuenta con 1 chofer estable y 6 estibadores cada vez que la unidad tiene salida (3 en Chiclayo y 3 en las rutas) | Estibadores: S/ 60 Chofer S/ 1,500.00 | S/ 360.00 S/ 1,500.00 |
| ALMACÉN | Pago mensual de alquiler de almacén | S/ 400.00 | S/ 400.00 |
| GPS | Su duración es 1 año | S/ 1,000.00 | S/ 1,000.00 |
| SOAT | Tiempo de vigencia de 1 año | S/. 200.00 | S/ 200.00 |
| REVISIÓN TÉCNICA | Tiempo de vigencia de 1 año | S/ 250.00 | S/ 250.00 |
| COCHERA | Cada vez que llega el carro a Chiclayo | S/ 40.00 | S/ 40.00 |
| | Vehículo | S/. 122,473.00 | S/ 122,473.00 |
| ACTIVOS | Carrocería | S/ 9,754.00 | S/ 9,754.00 |
| | Llantas | S/ 8,400.00 | S/ 8,400.00 |

Fuente: Elaboración propia

4.1.2.3. Clasificación de los costos

- **Costos directos e indirectos**

Costos directos

Los costos directos son aquellos materiales directos y mano de obra directa utilizados para realizar la actividad del servicio de transporte de carga, detallados en el siguiente cuadro:

Tabla 6
Costos directos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL

| Costos Directos | Descripción |
|------------------------|--|
| Combustibles | Para realizar el viaje Chiclayo-Moyobamba-Chiclayo se emplea 150 galones de petróleo a un costo unitario de s/ 10.50, generando un costo total de s/ 1,575. |
| Viáticos | El costo de la alimentación del chofer y otros gastos necesarios es de s/ 150 por viaje. |
| Peajes | La empresa paga 5 peajes durante la ruta Chiclayo-Moyobamba y 4 peajes de regreso. Se paga s/ 6.60 por eje (4 ejes) generando un costo unitario por peaje es de s/ 26.40 que genera un costo total de s/ 237.60 por viaje. |
| Estibadores | Por viaje se necesita de 6 estibadores (3 en Chiclayo y 3 en las rutas) a quienes se les paga s/ 60 que genera un costo total de s/ 360. |

Fuente: Elaboración propia.

Activos de la empresa DISAA EIRL

Tabla 7

Activos de la empresa de transporte de carga DISAA EIRL

| | | |
|-------------------|---|--|
| Carro | <p>EL costo de adquisición del carro es de \$/100,000.00 su compra se realizó en el año 2011 por lo cual en soles de acuerdo al tipo de cambio de S/ 2.67 su valor es s/ 267,000. Restando su valor residual es de s/136,127.00 y el valor de las llantas S/8,400.00 en total su valor es de S/122,473.00</p> | <p>La vida útil es bajo el método de unidad de producción expreso en kilómetros que es 500,000 km.</p> |
| Carrocería | <p>El costo de la carrocería es de s/ 20,000. Restando su valor residual de s/. 10,246.00 el valor a depreciar es s/ 9,754.00</p> | <p>La vida útil es bajo el método de unidad de producción expreso en kilómetros que es 500,000 km.</p> |
| Llantas | <p>El vehículo cuenta con 12 llantas, el costo unitario de cada llanta es de s/ 700 generando un costo total de s/ 8,400. Las llantas no se venden al final de su vida útil.</p> | <p>El cambio de llantas se realiza en diferentes tiempos, las llantas delanteras se cambia a los 2 meses que expresados en km es 13,792.80 km. y las llantas traseras se cambia a los 3 meses que expresados en km. es 20,689.2 km y de doble eje se cambia a los 4 meses expresado en km es 27,585.60 km.</p> |

Fuente: Elaboración propia

Costos indirectos

Los costos indirectos son aquellos elementos que no se relacionan directamente con la realización de la actividad económica de la empresa, en el siguiente cuadro detallamos cada uno de ellos:

Tabla 8

Costos indirectos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL

| COSTOS INDIRECTOS | DESCRIPCIÓN | OBSERVACIÓN |
|---|---|---|
| Mantenimiento, Repuestos y Suministros | <p>Dentro de este costo tenemos la mano de obra del cambio de zapatas (6 unidades) a un precio unitario de s/ 30, siendo el costo total de s/ 180. Se encuentra también el lavado de las unidades a un costo de s/ 30 que se realiza una vez al mes.</p> <p>Dentro de los repuestos tenemos el filtro del petróleo a un costo de s/600, la compra de 6 zapatas a un costo unitario de s/ 480 generando un total de s/ 2, 880 y el balde de aceite a un costo de s/ 270.</p> | |
| Remuneración | La remuneración del chofer genera un costo mensual de s/ 1, 500. | La remuneración es un costo fijo mensual. |
| Póliza de Seguro | Cada vehículo cuenta con una póliza de seguro de duración anual y su costo es de s/ 1, 500. | |
| GPS | Cada vehículo cuenta con un GPS que tiene duración anual y su costo es de s/.1, 000. | |
| Revisión técnica | Se realiza una revisión técnica de SENATI a cada vehículo. El costo es de S/. 250 y su duración es anual. | |
| COSTOS INDIRECTOS | DESCRIPCIÓN | OBSERVACIÓN |

| | | |
|----------------|--|--|
| SOAT | Cada vehículo cuenta con un SOAT que tiene duración anual y su costo es de s/ 200. | |
| Cochera | Se hace uso de una cochera cada vez que el vehículo llega a Chiclayo mayormente los fines de semana cuyo costo es de s/ 40 al mes. | |
| Almacén | Pago mensual por alquiler de almacén, cuyo costo es S/ 400. | |

Fuente: Elaboración propia.

- **Costos variables y fijos**

Tabla 9
Costos variables y fijos del servicio de transporte de carga de la empresa DISAA EIRL

| | |
|-------------------------|---|
| Costos Variables | <p>Combustible: El precio del galón puede aumentar o reducir de un momento a otro o en todo caso puede aumentar el consumo de petróleo de acuerdo a la distancia del viaje.</p> <p>Mantenimiento: La mano de obra que se realiza para el cambio de zapatas y el lavado de unidad puede variar debido a que los vehículos regularmente deben estar siempre en mantenimiento para que no haya problemas en el viaje.</p> <p>Peaje: El peaje que se paga en la carretera puede variar ya que en la zona por donde se moviliza hay varios derrumbes y por lo tanto la empresa IRSA para poder mantener en un buen estado la carretera necesitará ingreso y será motivo del aumento de precio del peaje.</p> <p>Repuesto y Suministros: Los precios de los repuestos y suministros pueden aumentar o puede aumentar la adquisición de estos productos.</p> <p>Cochera: La cochera es un costo variable, porque durante del mes puede variar su uso.</p> <p>Estibadores: El pago de los estibadores es considerado variable porque puede aumentar los viajes durante el mes.</p> <p>Depreciación: La depreciación de la carrocería, el carro y las llantas se considera un costo variable porque la depreciación se realizará de acuerdo al desgaste de la unidad.</p> |
|-------------------------|---|

| | |
|---------------|--|
| | Viáticos: Solo se generará cuando se realice el viaje. |
| Costos | Remuneración: La remuneración de los conductores es un pago fijo mensual. |
| Fijos | Almacén: El pago mensual del almacén es un costo fijo. SOAT: Este seguro es obligatorio para todo vehículo, es considerado fijo porque siempre se tiene que pagar, independientemente del nivel de ingreso por servicio. GPS: El GPS es un sistema que permite determinar dentro de toda la tierra la posición del vehículo. Póliza de Seguro: Es un seguro obligatorio de accidentes de tránsito. Revisión técnica: Realizada obligatoriamente una vez al año por el SENATI. |

Fuente: Elaboración propia

Según la información recopilada en la empresa DISAA EIRL cuyo rubro es prestar el servicio de transporte de carga hacia Nueva Cajamarca, Rioja y Moyobamba; hallamos que determinan un precio de flete general para los distintos puntos de llegada de acuerdo al valor referencial del mercado. Es importante recalcar que la entidad en el cierre del ejercicio del año 2016 obtuvo como ganancia s/ 38,380 y según la información brindada, la ganancia en cada viaje realizado en promedio s/ 1,000 y sus ingresos por prestaciones de servicio del mes es S/ 6,000.00 aproximadamente.

Durante la investigación se obtuvo como dato importante que dicha empresa no conoce si el precio del flete que ofrece a sus clientes cubre todos los costos y gastos que se incurren en el proceso de la prestación del servicio. Al realizar una entrevista al chofer obtuvimos los costos y gastos que se incurren en el proceso del servicio, los que se han clasificado según su naturaleza del negocio, directo e indirecto y según su comportamiento, variable o fijo. Después de haber conocido los costos de la empresa, observamos que el mayor costo incurrido para la prestación del servicio es el combustible con un 65%. Otro punto observado es que la empresa tiene una rentabilidad equilibrada, pero al no identificar los costos no se puede precisar cuánto obtuvo como ganancia por cada viaje.

Como ya se mencionó anteriormente la entidad tiene un mismo precio de flete para las tres rutas diferentes de su servicio, por lo tanto, la empresa al no contar con un sistema de costeo no puede identificar qué costos se podrían reducir y en qué ruta se puede obtener una mayor ganancia. Por lo tanto, esto tiene efecto en la toma de decisiones gerenciales y en el crecimiento económico año tras año.

4.2 Discusión

El diseño de una estructura de costos permite determinar con exactitud la rentabilidad obtenida por ruta de acuerdo a la cantidad de toneladas que se transportan, esto permite además un conocimiento adecuado sobre el margen de ganancia que están generando los activos de la empresa. Por su parte, Sánchez (2002), señala que: “La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. La rentabilidad económica es considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.”

Chambergo (2016) señala que: *“Toda empresa tiene como objetivos el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades; para el alcance de estos los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos (financieros y humanos) basados en buena medida en información de costos; de hecho son frecuentes los análisis de costos realizados para la adopción de decisiones (eliminar líneas de productos, hacer o comprar, procesar adicionalmente, sustitución de materia prima, localización, aceptar o rechazar pedidos, diseño de productos y procesos), para la planeación y el control. Dadas las características y ventajas de los sistemas de costos, es posible su implantación en toda organización que ejecuta actividad económica generadora de bienes y servicios.”*

Entonces un sistema de costos está estructurado para medir y asignar costos a las entidades denominadas en la doctrina, objetos de costos, los cuales pueden ser productos, departamentos, proyectos, actividades u otros. En otras palabras, un sistema de costos busca la correcta determinación de lo que puede ser un bien adquirido para su reventa, un bien elaborado por la empresa o un servicio efectuado por la empresa a terceras personas.

V. Conclusiones

5.1. Conclusiones

1. En la actualidad, la empresa DISAA EIRL no cuenta con un sistema de costos para poder determinar con exactitud el precio del flete por el servicio. El precio de flete es el mismo para todos los destinos, que se puede determinar de acuerdo al valor del mercado o por otras características de la mercadería ya sea por capacidad, por el espacio que va a ocupar o por el contenido.
2. En la empresa DISAA EIRL se determinó elementos del costo del servicio de transporte de carga clasificándolos en fijos y variables. Los costos fijos son: la remuneración de los conductores es un pago fijo mensual, el pago de SOAT, revisión técnica, alquiler de almacén, el pago de GPS y la Póliza de Seguro. Los costos variables son: combustible, mantenimiento, peaje, repuestos y suministros, cochera, pago a los estibadores, depreciación y los viáticos del chofer.

VI. Recomendaciones

6.1 Recomendaciones

1. Se sugiere al dueño de la empresa la implementación de un sistema de costos por órdenes para que pueda tener el conocimiento del precio de flete de las rutas en las que presta sus servicios, saber cuál de las rutas genera más ganancia o es la más conveniente para lograr los resultados deseados y a la vez establecer un precio de flete de acuerdo a los costos que intervienen en el servicio para que le permita también cubrir los gastos necesarios en el proceso de la prestación del servicio. Por lo tanto, se recomienda el diseño de estructura de costos detallado a continuación:

Tabla 10

Diseño de estructura de costos por órdenes

| UNIDAD DE MEDIDA | COSTOS VARIABLES | COSTO TOTAL | COSTO SEGÚN LA UNIDAD DE MEDIDA | COSTO TOTAL DE VIAJE IDA | COSTO PO KM IDA | COSTO TOTAL DE VIAJE VUELTA | COSTO PO KM VUELTA |
|---------------------------------|--|----------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|
| Por viaje | Combustible | S/ 1,575.00 | S/ 1.37 | S/ 787.50 | S/ 1.37 | S/ 787.50 | S/ 1.37 |
| | Peaje Chiclayo - Moyobamba | S/ 132.00 | S/ 0.23 | S/ 132.00 | S/ 0.23 | | |
| | Peaje Moyobamba - Chiclayo | S/ 105.60 | S/ 0.18 | | | S/ 105.60 | S/ 0.18 |
| | Estibadores Chiclayo - Moyobamba | S/ 180.00 | S/ 0.31 | S/ 180.00 | S/ 0.31 | | |
| | Estibadores en las rutas | S/ 180.00 | S/ 0.31 | | | S/ 180.00 | S/ 0.31 |
| | Viaticos | S/ 150.00 | S/ 0.13 | S/ 75.00 | S/ 0.13 | S/ 75.00 | S/ 0.13 |
| Mensual | Cochera | S/ 40.00 | S/ 0.01 | S/ 3.33 | S/ 0.01 | S/ 3.33 | S/ 0.01 |
| | Mantenimiento (lavado del carro) | S/ 30.00 | S/ 0.00 | S/ 2.50 | S/ 0.00 | S/ 2.50 | S/ 0.00 |
| Cada 5 meses | Mantenimiento (mano de obra del cambio de zapatas) | S/ 180.00 | S/ 0.01 | S/ 3.00 | S/ 0.01 | S/ 3.00 | S/ 0.01 |
| | Respuestos y Suministros (filtro petróleo) | S/ 600.00 | S/ 0.02 | S/ 10.00 | S/ 0.02 | S/ 10.00 | S/ 0.02 |
| | Respuestos y Suministros (zapatas) | S/ 2,880.00 | S/ 0.08 | S/ 48.00 | S/ 0.08 | S/ 48.00 | S/ 0.08 |
| 10 000 km | Respuestos y Suministros (aceite) | S/ 270.00 | S/ 0.03 | S/ 15.52 | S/ 0.03 | S/ 15.52 | S/ 0.03 |
| UNIDAD DE MEDIDA | ACTIVO | COSTO TOTAL | COSTO SEGÚN LA UNIDAD DE MEDIDA | COSTO TOTAL DE VIAJE IDA | COSTO PO KM IDA | COSTO DE VIAJE VUELTA | COSTO PO KM VUELTA |
| 500 000 km | Depreciación de carro | S/ 122,473.00 | S/ 0.24 | S/ 140.77 | S/ 0.24 | S/ 140.77 | S/ 0.24 |
| | Depreciación de carrocería | S/ 9,754.00 | S/ 0.02 | S/ 11.21 | S/ 0.02 | S/ 11.21 | S/ 0.02 |
| 13792.8 | Depreciación de llantas delanteras | S/ 1,400.00 | S/ 0.10 | S/ 58.33 | S/ 0.10 | S/ 58.33 | S/ 0.10 |
| 20689.2 | Depreciación de llantas traseras | S/ 1,400.00 | S/ 0.07 | S/ 38.89 | S/ 0.07 | S/ 38.89 | S/ 0.07 |
| 27585.6 | Depreciación de llantas de doble eje | S/ 5,600.00 | S/ 0.20 | S/ 116.67 | S/ 0.20 | S/ 116.67 | S/ 0.20 |
| UNIDAD DE MEDIDA | COSTOS FIJO | COSTO TOTAL | COSTO SEGÚN LA UNIDAD DE MEDIDA | COSTO DE VIAJE IDA | COSTO PO KM IDA | COSTO DE VIAJE VUELTA | COSTO PO KM VUELTA |
| Mensual | Remuneración | S/ 1,500.00 | S/ 0.22 | S/ 125.00 | S/ 0.22 | S/ 125.00 | S/ 0.22 |
| | Alquiler de almacén | S/ 400.00 | S/ 0.06 | S/ 33.33 | S/ 0.06 | S/ 33.33 | S/ 0.06 |
| Anual | SOAT | S/ 200.00 | S/ 0.00 | S/ 1.39 | S/ 0.00 | S/ 1.39 | S/ 0.00 |
| | GPS | S/ 1,000.00 | S/ 0.01 | S/ 6.94 | S/ 0.01 | S/ 6.94 | S/ 0.01 |
| | Revisión técnica | S/ 250.00 | S/ 0.00 | S/ 1.74 | S/ 0.00 | S/ 1.74 | S/ 0.00 |
| | Póliza de Seguro | S/ 1,500.00 | S/ 0.02 | S/ 10.42 | S/ 0.02 | S/ 10.42 | S/ 0.02 |
| SUBTOTAL | | S/ 144,799.60 | S/ 3.36 | S/ 1,801.54 | S/ 3.13 | S/ 1,775.14 | S/ 3.09 |
| TOTAL COSTO PROMEDIO /KM | | S/ 3.11 | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al diseño de estructura se presentan los costos variables, los cuales están calculados en razón hasta el último punto que es MOYOBAMBA, y por ende es el mayor costo, estos costos se determinan de acuerdo a su unidad de medida. En caso la empresa opte por quedarse en un punto anterior a MOYOBAMBA, este costo disminuirá, ya que será menos el recorrido, menos el consumo de combustible, llantas, repuestos y entre otros.

En el cuadro se presentan los costos fijos, los cuales se mantendrán constantes, independientemente del punto en el que opten dejar carga. Así la ruta sea más corta o larga esto será un costo constante.

Según el diseño de estructura se obtiene lo siguiente:

El costo de viaje de ida es de s/. 1801.54, el cual se procede a dividir entre el total de toneladas de capacidad que se lleva en cada viaje, para obtener la cantidad de toneladas en la cual se pueda calcular los costos se realizó un promedio de toneladas de 10 viajes que como resultado se obtiene que en una viaje de ida llevan 20 toneladas, esto se detalle en el siguiente cuadro:

Tabla 11
Cuadro de toneladas promedio por ruta

| | CUADRO DE TN PROMEDIO POR RUTA | | | |
|-----------------|--------------------------------|----------------|--------------------|-----------|
| | CHICLAYO-NUEVA CAJAMARCA | CHICLAYO-RIOJA | CHICLAYO MOYOBAMBA | TOTAL |
| VIAJE 1 | 3 | 3 | 13 | 19 |
| VIAJE 2 | 3 | 4 | 12 | 19 |
| VIAJE 3 | 4 | 4 | 13 | 21 |
| VIAJE 4 | 3 | 4 | 13 | 20 |
| VIAJE 5 | 4 | 4 | 13 | 21 |
| VIAJE 6 | 3 | 3 | 12 | 18 |
| VIAJE 7 | 3 | 4 | 14 | 21 |
| VIAJE 8 | 2 | 4 | 13 | 19 |
| VIAJE 9 | 3 | 3 | 13 | 19 |
| VIAJE 10 | 3 | 4 | 13 | 20 |
| PROMEDIO | 3 | 4 | 13 | 20 |

Fuente: Elaboración propia

Teniendo la cantidad de toneladas, se puede obtener el costo por tonelada y de manera referencial se ha dividido entre 1000 kilos para obtener el costo por kilo. Se toma como un costo independiente al de regreso.

| | | |
|-----------------------------|----|----------|
| COSTO POR VIAJE IDA: | S/ | 1,801.54 |
| COSTO POR TONELADA: | S/ | 90.08 |
| COSTO POR KILO: | S/ | 0.09 |

El costo de la ruta de regreso, se procede a dividir entre el total de tonelada (20 toneladas), para obtener el costo por tonelada. Solo de manera referencial se ha dividido entre 1000 kilos para obtener el costo por kilo. Se toma como un costo independiente al de ida.

| | | |
|---------------------------------|----|----------|
| COSTO POR VIAJE REGRESO: | S/ | 1,775.14 |
| COSTO POR TONELADA: | S/ | 88.76 |
| COSTO POR KILO: | S/ | 0.09 |

Como se obtuvo el costo por toneladas, se calcula el costo de cada ruta, donde se observa la rentabilidad y el costo que se incurre por cada ruta:

| | Chiclayo -Nueva Cajamarca | Chiclayo - Rioja | Chiclayo - Moyobamba | Moyobamba - Chiclayo | TOTAL |
|-----------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|--------------|
| | 15.00% | 20.00% | 65.00% | | 100.00% |
| KILOS POR RUTA | 3.00 | 4.00 | 13.00 | 20.00 | 20.00 |
| VENTA | S/ 360.00 | S/ 480.00 | S/ 1,560.00 | S/ 2,000.00 | S/ 4,400.00 |
| COSTO | 270.23 | 360.31 | 1,171.00 | 1,775.14 | S/ 3,576.68 |
| UTILIDAD | S/ 89.77 | S/ 119.69 | S/ 389.00 | S/ 224.86 | S/ 823.32 |
| % RENTABILIDAD | 24.94% | 24.94% | 24.94% | 11.24% | 18.71% |

Figura 4: Estados de resultados por ruta de la empresa de transportes de carga a DISAA EIRL

Fuente: Elaboración propia

Como resultado se obtiene que la utilidad de Chiclayo a Nueva Cajamarca es de S/89.77, de Chiclayo a Rioja es de s/119.69 y como último punto Chiclayo a Moyobamba su utilidad es de s/389.00. En las tres rutas se obtiene diferente

ganancia, pero el mismo margen de utilidad debido a que el precio de flete es estándar para los tres diferentes puntos de llegada.

La rentabilidad del viaje de retorno es independiente del viaje de ida, ya que el costo está determinado por viaje de ida y de retorno. El precio de flete de Moyobamba a Chiclayo es S/ 100.00 por tonelada.

La empresa tiene un precio estándar para las diversas rutas donde presta sus servicios de transporte de carga que es S/ 120.00 por tonelada, de acuerdo esto se ha propuesto multiplicar el porcentaje de distancia que se recorre para la rutas tomando en cuenta los km que se recorre de Chiclayo a Moyobamba ya que un precio debe ser determinado de acuerdo a la distancia, cuyos datos están en el siguiente cuadro:

Tabla 12

Nuevo precio por tonelada de las diversas rutas

| CENTRO DE COSTOS | KM | % | NUEVO PRECIO |
|--------------------------|-----------|----------|---------------------|
| Chiclayo-Nueva Cajamarca | 530.5 | 92% | S/. 111 |
| Chiclayo-Rioja | 550.6 | 96% | S/. 115 |
| Chiclayo-Moyobamba | 574.7 | 100% | S/. 120 |

Fuente: Elaboración propia

Como resultado tenemos que el precio de flete de Chiclayo a Nueva Cajamarca, Chiclayo a Rioja y Chiclayo a Moyobamba ya no será s/.120.00 por tonelada, porque de acuerdo al porcentaje multiplicado al precio en ruta de Nueva Cajamarca su precio de flete es de s/111.00 por tonelada y a Nueva Cajamarca a s/.115 por tonelada; esto quiere decir que el precio aumentará de acuerdo a la distancia que recorre.

| | | Chiclayo -Nueva Cajamarca | | Chiclayo - Rioja | | Chiclayo – Moyobamba | | Moyobamba Chiclayo | | TOTAL |
|-----------------------|----|------------------------------|----|------------------|----|----------------------|----|-----------------------|----|---------------|
| | | 15.00% | | 20.00% | | 65.00% | | | | |
| KILOS POR RUTA | | 3.00 | | 4.00 | | 13.00 | | 20.00 | | 40.00 |
| VENTA | S/ | 332.31 | S/ | 459.87 | S/ | 1,560.00 | S/ | 2,000.00 | S/ | 4,352.18 |
| COSTO | | 270.23 | | 360.31 | | 1,171.00 | | 1,775.14 | S/ | 3,576.68 |
| UTILIDAD | S/ | 62.08 | S/ | 99.56 | S/ | 389.00 | S/ | 224.86 | S/ | 775.50 |
| % RENTABILIDAD | | 18.68% | | 21.65% | | 24.94% | | 11.24% | | 17.82% |

Figura 5: Estados de resultados por ruta con el nuevo precio de la empresa de transportes de carga a DISAA EIRL

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el Estado de Resultados asignando un precio diferente por cada ruta, se podrá identificar el margen de rentabilidad que se obtiene en cada ruta, asimismo reduciendo el precio de flete hace que el precio sea más atractivo para sus clientes. Entonces como el precio de flete de las rutas inferiores a la ruta de Chiclayo a Moyobamba bajan se puede suponer lo siguiente:

Al bajar el precio de ruta de Chiclayo a Nueva Cajamarca y a Rioja puede existir más demanda de servicio de transporte de carga para la empresa DISAA EIRL, entonces las toneladas a Nueva Cajamarca podrían aumentar a 4 toneladas y a Rioja 5 toneladas ya que el carro tiene una capacidad de 25 toneladas, entonces al llevar más toneladas la empresa tendrá más utilidad y por ende una mejor rentabilidad, así como se muestra en el siguiente cuadro de estado de resultados:

| | | Chiclayo -Nueva Cajamarca | | Chiclayo - Rioja | | Chiclayo – Moyobamba | | Moyobamba Chiclayo | | TOTAL |
|-----------------------|----|------------------------------|----|------------------|----|----------------------|----|-----------------------|----|-----------------|
| | | 15.00% | | 20.00% | | 65.00% | | 100.00% | | 100.00% |
| KILOS POR RUTA | | 4.00 | | 5.00 | | 13.00 | | 20.00 | | 42.00 |
| VENTA | S/ | 443.08 | S/ | 574.84 | S/ | 1,560.00 | S/ | 2,000.00 | S/ | 4,577.92 |
| COSTO | | 270.23 | | 360.31 | | 1,171.00 | | 1,775.14 | S/ | 3,576.68 |
| UTILIDAD | S/ | 172.85 | S/ | 214.53 | S/ | 389.00 | S/ | 224.86 | S/ | 1,001.24 |
| % RENTABILIDAD | | 39.01% | | 37.32% | | 24.94% | | 11.24% | | 21.87% |

Figura 6: Estados de resultados por ruta con las nuevas toneladas y nuevo precio de la empresa de transportes de carga a DISAA EIRL

Fuente: Elaboración propia

VII. Lista de referencias

- Amagua, S. (2012). *Propuesta de un sistema de costos ABC para la empresa Transasia Pacific S.A.* Tesis de grado. Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador.
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=ii5xqLQ5VLgC&pg=PA220&dq=costos+en+una+empresa+de+servicios+de+transporte&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiDy8348fTOAhVGxyYKHbtQAjg4FBDoAQg1MAE#v=onepage&q=costos%20en%20una%20empresa%20de%20servicios%20de%20transporte&f=false>
- Banco Mundial. (2014). *Centroamérica / BM: Elevados costos de transporte terrestre de carga, un freno a la competitividad*. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2014/03/06/centroamerica-elevados-costos-transporte-terrestre-carga-freno-competitividad>
- Bernal, E. (2015). *Propuesta de sistema de costos ABC para la compañía de transporte pesado JP Auquilla S.A.* Tesis de grado. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Besterfield, D. (2009). *Control de la calidad*. (Trad.V.Gonzalez). (8va ed). México: Prentice Hall.
- Chambergó, I. (2013). *Sistema de costos para empresas de servicios y registros de costos según la interpretación de la SUNAT*. Actualidad Empresarial, 278.
- Chambergó, I. (2016). *Modelo de análisis y diseño de los sistemas de contabilidad de costos en la determinación del costo de bienes y servicios*. Actualidad Empresarial, 342.
- Choy, E. (2012). *El dilema de los costos en las empresas de servicios*. Recuperado de <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2012/V20n35-I/pdf/a02v35n1.pdf>
- Companys, R. & Corominas, A. (1998). *Planificación y rentabilidad de proyectos industriales*. Barcelona: Marcombo.

- Florián, W. & Fernández, C. (2013). *Sistema de costos por órdenes en la fijación de precios y control de recursos en la empresa Corporación Wamatray SAC en la ciudad de Trujillo periodo enero – julio 2013*. Tesis de grado. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- García, J. (2008). *Contabilidad de Costos*. México: Mc Graw Hill.
- Giral, J., Vladimir, E., Lapuente, L. & Viesca, G. (1998). *Su empresa ¿de clase mundial? Un enfoque latinoamericano*. México: Panorama.
- Gómez, A., Bobadilla, M. & Libusse, G. (2007). *Contabilidad Sectorial*. Lima: El búho E.I.R.L.
- Gómez, C. (1999). *Costos en entidades prestadoras de servicios*. Innovar, 14 ,155. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/26549/1/24156-85753-1-PB.pdf>
- Hernandez, L. (nd). *Sistema de costos por órdenes de producción*. Recuperado de <https://todoingenieriaindustrial.files.wordpress.com/2012/05/sistema-de-costos-por-ordenes-de-produccion3b3n1.pdf>
- Hongren, C., Datar, S. & Foster, G. (2007). *Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial*. (10^{da} ed.). México: Prentice Hall.
- Horngrén, C., Sudem, G. & Stratton, W. (2006). *Contabilidad Administrativa*. México: Pearson Educación.
- Horngrén, C., Datar, S. & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos. Enfoque gerencial*. México: Pearson Educación.
- Informativo Caballero Bustamante. (nd). *Interpretación de los ratios de liquidez y rentabilidad de la empresa*. Recuperado de http://www.caballeroibustamante.com.pe/plantilla/lab/Liquidez_y_Rentabilidad.pdf
- Javier, C. (2015). *Diseño de un sistema de costos estándar para la prestación del servicio de la empresa de transporte Zavala Cargo S.A.C*. Tesis de grado. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

- Jiménez, F. & Espinoza, C. (2007). *Costos industriales*. Costa Rica: Instituto Tecnológica Costa Rica.
- López, F. (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 Lambayeque*. Tesis de grado. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque, Perú.
- Mallo, C. (2000). *Contabilidad de costos y estrategia de gestión*. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Moreno, N. (2009). *Diseño de un sistema de costos aplicando órdenes específicas de trabajo en una empresa dedicada a prestar servicios de lavandería industrial de prendas de vestir*. Tesis de grado. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Neuner, J. (1982). *Contabilidad de Costos, principios y práctica*. Madrid: Hispano América.
- Norma Internacional de Contabilidad 2 – Inventarios.
- Norma Internacional de Información Financiera 15 - Ingresos de Actividades Ordinarias Procedentes de Contratos con Clientes.
- Ortega, A. (1998). *Contabilidad de costos*. México: Limusa.
- Pabón, H. (2012). *Fundamentos de costos*. Colombia: Alfaomega Colombiana.
- Perleche, C. & Tenicela, K. (2015). *Sistema de costos por órdenes específicas, mermas, desmedros*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal.
- Reyes, E. (2005). *Contabilidad de costos*. (4^{ta} ed). México: Limusa.
- Rincón, C. & Villarreal, F (2014). *Contabilidad de Costos I: Componentes del Costo*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Rodriguez, C. (2013). *Análisis del transporte de carga en Colombia, para crear estrategias que permitan alcanzar estándares de competitividad e infraestructura internacional*. Tesis de grado. Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

- Sánchez, J. (2002). *Análisis de Rentabilidad de la empresa*. Recuperado de <http://ciberconta.unizar.es/leccion/anarenta/analisisr.pdf>
- Torres, A. (2001). *Contabilidad de costos. Análisis para la toma de decisiones*. (2^{da} ed). México. McGraw-Hill.
- Torres, G. (2013). *Tratado de contabilidad de costos por sectores económicos*. (2^{da} ed). Lima: Marketing Consultores S.A.
- Van, J. & Wachowicz, J. (2002). *Fundamentos de administración financiera*. México: Pearson Educación.

VIII. Anexos

Anexo 1

MODELO DE ENTREVISTA

El objetivo de la presente entrevista es conocer el modelo con el que se determinan los costos incurridos en el servicio de transporte de carga a distintas rutas y cómo se determina el precio del mismo.

Entrevistadoras: Luz Diaz Saavedra

Luciana Ramirez Cotrina

Fecha: 10/05/17

Preguntas a realizar:

- a) ¿Cuál es el valor del flete para el transporte de la mercadería desde Chiclayo hasta un destino específico?

El servicio de transporte que ofrecemos es a tres diferentes rutas: Rioja, Nueva Cajamarca y Moyobamba, el precio de flete es de S/ 120 por tonelada en los tres destinos.

- b) ¿Cuántos viajes realizan al mes?

Durante el mes realizamos 6 viajes.

- c) ¿A los cuántos kilómetros cambian o reencauchan un juego de llantas nuevo?

El cambio de llantas no lo realizamos por kilómetros, sino por el tiempo siendo cada 4 o 5 meses se realiza el cambio de llantas que se encuentra más desgastadas o en condiciones no aptas para su uso, en el caso de reencauche de llantas se realiza cuando una llanta en el transcurso del camino se dispara y todavía está apta para ser utilizada.

- d) ¿Cada cuánto cambia el aceite de su caja y las zapatas?

El cambio de aceite se realiza cuando el carro realice o tenga un recorrido de 10,000 km, en el caso de las zapatas se realiza cada 5 meses.

e) ¿Le pagan un salario mensual o por viaje?

El pago de nuestra remuneración es mensual y a los estibadores de les paga por viaje

f) ¿Los vehículos con los que cuentan que combustible utilizan?

El combustible que utilizamos para la unidad es petróleo, en cada viaje que realizamos se utilizan 150 galones.

g) ¿Cómo se determina el precio del servicio de transporte de carga?

Como bien lo mencioné en la primera pregunta el precio de servicio por tonelada es de S/ 120 soles que es colado por el valor de mercado, pero en otros casos es por capacidad de la mercadería, por el espacio que va ocupar o por contenido.