

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE CONTABILIDAD



DISEÑO Y ANÁLISIS DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR RUTA
INTERPROVINCIAL DE PASAJEROS PARA LA TOMA DE
DECISIONES OPERATIVAS EN LA EMPRESA DE SERVICIOS
TRANSPORTES PASAMAYO SRL

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO

AUTORES

LUIS ALBERTO ANAYA FLORES

JOSÉ ARMANDO MIRANDA CASANOVA

ASESOR

Mgtr. César Augusto Torres Gálvez

Chiclayo, 2019

Dedicatoria

Dedicamos este proyecto de tesis a Dios y a nuestros padres. A Dios porque ha estado con nosotros en cada paso que damos, cuidándonos y dándonos fortaleza para continuar, a nuestros padres, quienes a lo largo de nuestra vida han velado por nuestro bienestar y educación siendo nuestro apoyo en todo momento, depositando su entera confianza en cada reto que se nos presenta.

Agradecimientos

A Dios, por darnos fuerzas siempre para lograr nuestros objetivos.
A nuestros padres, por apoyarnos incondicionalmente durante toda nuestra etapa universitaria,
y aconsejarnos en cada momento de nuestra vida.
A nuestro asesor y maestros; por haber confiado en nosotros, y orientarnos con sus enseñanzas, necesarias para la realización de este proyecto.

Resumen

En la presente investigación se diseñó una estructura de costos, la cual facilitó el manejo y la identificación de los importes incurridos para el servicio de transporte de pasajeros interprovinciales de la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL. Debido a que en la actualidad las empresas de este sector no cuentan con una contabilidad de costos, en la cual le permita identificar con exactitud el costo total de su servicio; así como información fundamental para la toma de decisiones. Se estableció como objetivo general diseñar y analizar una estructura de costos por ruta interprovincial de pasajeros que contribuirá a la mejora de toma de decisiones operativas en la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL; de la ciudad de Chiclayo. Las técnicas que se han utilizado en la investigación es la observación donde empleamos el análisis documental, además se aplicó el instrumento de la entrevista al personal de la empresa. Como resultado se obtuvo que la empresa en estudio, no utilizaba un sistema de costeo, que le permitiera identificar sus costos y gastos; ni analizar y optimizar sus recursos; en consecuencia, no obtener información que le sea útil a la alta dirección como respaldo para la toma de decisiones. Se concluyó que, al utilizar esta estructura de costos personalizada, la empresa ha podido obtener un detalle de los costos que incurren en las distintas rutas donde presta su servicio.

Palabras clave: Costos, Costos por Rutas, Estructura de Costos, Transporte de pasajeros interprovincial, Toma de Decisiones Operativas.

Abstract

In the present investigation, a cost structure was designed, which facilitated the handling and identification of the amounts incurred for the interprovincial passenger transport service of the company TRANSPORTES PASAMAYO SRL. At present, companies in this sector do not have cost accounting, in which the total cost of their service can be accurately identified; As well as fundamental information for decision making. It is a general objective, and a relationship of costs, an interprovincial passenger route, a response to improve operational decision making in the company TRANSPORTES PASAMAYO SRL; from the city of Chiclayo. The techniques that have been used in the research is the observation where the documentary analysis is used, and the instrument of the interview has also been applied to the company personnel. As a result of this, we obtained the company in the study, we did not use the costing system, which allowed us to identify its costs and expenses; nor analyze and optimize its resources; Consequently, you do not obtain information that is useful for decision making. It was concluded that, by using this personalized cost structure, the company has been able to obtain a detail of the costs incurred in the different routes where it provides its service.

Keywords: Costs, Costs for Routes, Cost Structure, Interprovincial passenger transport, Operational Decision Making.

ÍNDICE

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Resumen	4
Abstract	5
I. Introducción	11
II. Marco Teórico	13
2.1. Antecedentes	13
2.2. Bases Teóricas	18
2.2.1. Sistemas de Costos	18
2.2.1.1. Aspectos Generales	18
2.2.1.2. Clasificación de Contabilidad de Costos	22
2.2.1.3. Costos de Empresas Industriales, Comerciales y de Servicios	27
2.2.1.4. Costos en el servicio de Transporte	29
2.2.2. Toma de Decisiones	31
2.2.2.1. Costos no incurridos, pero con relevancia en la toma de decisiones	31
2.2.2.2. Análisis de Costo – Volumen – Utilidad	32
2.2.2.3. Punto de Equilibrio	33
2.2.2.4. Análisis de Riesgo y Utilidad	34
2.2.2.5. Margen de contribución	35
III. METODOLOGÍA	36
3.1. Tipo y nivel de investigación	36
3.2. Diseño de investigación	36
3.3. Población, muestra y muestreo	36
3.4. Criterios de selección	36
3.5. Operacionalización de variables	37
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.7. Procedimientos	38
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	38
3.9. Matriz de Consistencia	39
3.10. Consideraciones éticas	40
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1. Resultados	41

4.1.1. Descripción del sistema de costeo que emplean actualmente en la empresa de transporte de pasajeros PASAMAYO SRL	41
4.1.2. Identificar los costos y gastos del servicio de transporte de pasajeros; y clasificarlos según su comportamiento y función respectivamente	49
4.1.3. Determinar el margen de contribución por rutas, para la toma de decisiones operativas	56
4.1.4. Analizar de la nueva estructura de costos comparándolo con el anterior observando de una forma detallada las variaciones de estos por las distintas rutas	70
4.1.5. Determinar el punto de equilibrio y desarrollar los posibles escenarios para la toma de decisiones operativas	72
V. Conclusiones	84
VI. Recomendaciones	85
VII. Referencias Bibliográficas	86
VIII. Anexos	90
Anexo 1. Guía de Entrevista	90
Anexo 2. Guía de Entrevista	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables.....	37
Tabla 2. Matriz de Consistencia	39
Tabla 3. Centro De Costos 2017 PASAMAYO	44
Tabla 4. Centro de Costos (selección costo y gasto).....	45
Tabla 5. Gastos considerados como Costos	47
Tabla 6. Distribución del costo.....	47
Tabla 7. Centro de Costos Correcto.....	48
Tabla 8. Clasificación según los elementos del costo	50
Tabla 9. Clasificación de los costos según Comportamiento	51
Tabla 10. Clasificación de Gastos según Función	53
Tabla 11. Distribución de Gastos Administrativos y Ventas.....	55
Tabla 12. Traslado a Gastos Administrativos o Ventas	55
Tabla 13. Viajes - Kilómetros (Ruta Santa Cruz).....	56
Tabla 14. Viajes - Kilómetros (Ruta Lima).....	56
Tabla 15. Combustible (Distribución - Sta. Cruz)	57
Tabla 16. Combustible (Distribución - Lima)	57
Tabla 17. Peajes (Santa Cruz)	58
Tabla 18. Peajes (Lima)	59
Tabla 19. Llantas (Distribución Por Rutas).....	60
Tabla 20. Agua (Distribución Por Rutas).....	61
Tabla 21. Alquileres (Distribución Por Rutas)	61
Tabla 22. Electricidad (Distribución Por Rutas)	62
Tabla 23. Otros Servicios (Distribución Por Rutas)	62
Tabla 24. Otros gastos (Distribución Por Rutas)	63
Tabla 25. Remuneraciones (Distribución Por Rutas).....	63
Tabla 26. Mantenimiento (Distribución Por Rutas).....	64
Tabla 27. Repuestos (Distribución por Rutas).....	64
Tabla 28. Reencauche (Distribución Por Rutas).....	65
Tabla 29. Seguros (Distribución Por Rutas).....	65
Tabla 30. Depreciación (Distribución Por Rutas).....	66
Tabla 31. Estructura de Costos (Santa Cruz).....	67
Tabla 32. Estructura de Costos (Lima)	68
Tabla 33. Ingresos (Distribución por Rutas)	69
Tabla 34. Costos Variables Por Rutas.....	69
Tabla 35. Margen de Contribución Por Rutas	70
Tabla 36. Comparación del Estado de Resultados	70
Tabla 37. Estado de Resultados (Ruta Santa Cruz)	71
Tabla 38. Estado de Resultados (Ruta Lima)	72
Tabla 39. Tarifas por Rutas	72
Tabla 40. Margen de Contribución (Punto de Equilibrio - Santa Cruz).....	73
Tabla 41. Punto de Equilibrio (Santa Cruz)	74
Tabla 42. Margen de Contribución (Punto de Equilibrio - Lima)	74
Tabla 43. Punto de Equilibrio (Lima)	75

Tabla 44. Variación Combustible – Escenario (Santa Cruz).....	76
Tabla 45. Margen de Contribución – Escenario Combustible (Santa Cruz)	76
Tabla 46. Punto de Equilibrio - Escenario Combustible (Santa Cruz).....	76
Tabla 47. Variación Combustible -Escenario (Lima)	77
Tabla 48.Margen de Contribución - Escenario Combustible (Lima).....	77
Tabla 49. Punto de Equilibrio- Escenario Combustible (Lima)	77
Tabla 50. Margen de Contribución - Escenario Precio (Santa Cruz).....	78
Tabla 51.Punto de Equilibrio - Escenario Precio (Santa Cruz)	78
Tabla 52. Margen de Contribución - Escenario Precio (Lima).....	79
Tabla 53. Punto de Equilibrio - Escenario Precio (Lima)	79
Tabla 54. Escenario Combustible y Precio. (Santa Cruz)	80
Tabla 55. Margen de Contribución. Escenario Combustible y Precio (Santa Cruz).....	80
Tabla 56. Punto de Equilibrio. Escenario Combustible y Precio (Santa Cruz)	80
Tabla 57. Escenario Combustible y Precio (Lima)	81
Tabla 58. Margen de Contribución. Escenario combustible y precio (Santa Cruz).....	81
Tabla 59. Punto de equilibrio. Escenario combustible y precio (Lima)	81

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gráfica del Punto de Equilibrio	34
Figura 2. Flujograma de Venta de Pasajes	42
Figura 3. Flujograma del Servicio de Transporte de Pasajeros	43

I. Introducción

La ausencia de una estructura de costos para las empresas trae consigo innumerables desventajas frente a competidores ya posicionados en el mercado, como no tener un control de sus activos, productos o servicios, no poder organizar su información, no tener una base de información para la toma de decisiones. Asimismo, la mayoría de las empresas no consideran necesario el implementar una estructura de costos, ya que es oneroso adaptarlo a sus empresas, y necesitan de datos precisos para que sea efectivo.

En la actualidad, es muy importante que las empresas conozcan sobre sus costos y gastos, a través de la utilización de una estructura de costos personalizada según su rubro. Es importante saber que mediante esta estructura se realiza una interpretación más eficiente de la información obtenida, con el fin de optimizar sus procesos, mejorar su servicio, y de esta forma contribuir a una mejor toma de decisiones.

Según el diario El Espectador en la entrevista a Juan Carlos Rodríguez (2017), presidente de la Confederación Colombiana de Transportadores de Carga, explica que el transporte es uno de los motores de la economía, pues es parte de la cadena de valor y producción de un buen número de industrias; así mismo uno de los principales retos a nivel nacional es bajar los costos logísticos.

En el ámbito nacional, Según El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual en su investigación “Plan Intermodal de Transportes del Perú 2004-2023”, informó que la política en materia de transporte terrestre de pasajeros promovió el acceso al mercado mediante el otorgamiento de concesiones y permisos. Con el tiempo, los incentivos generados por la política pública devinieron en una singular expansión de la oferta de servicios de transporte terrestre, lo que sumado a la relativa estabilidad de precios y el incremento de costos de operación habrían generado dificultades financieras en los operadores, provocando informalidad y baja calidad de los servicios.

En la actualidad, la empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L. no cuenta con una estructura de costos que pueda llegar a optimizar el uso de recursos, debido a la ausencia de información, un inadecuado control de sus materiales, así como un desconocimiento de los importes incurridos en cada una de sus unidades vehiculares por las distintas rutas; por estos motivos la empresa no puede establecer un costo real del servicio que ofrece; impidiendo así la toma de decisiones con enfoque operativo. Por ello se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuál es

el impacto del diseño y análisis de una estructura de costos por ruta interprovincial de pasajeros para la toma de decisiones operativas en la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL de la ciudad de Chiclayo?

En la presente investigación se propone diseñar una estructura de costos adecuada que le permitirá contribuir a la identificación de información relevante para la empresa, asimismo con esta propuesta se pretende realizar un análisis e identificar las variaciones en los distintos escenarios que se podrían suscitar al momento de prestar sus servicios.

Los sistemas de costos según Sinisterra, G. (2006) se entiende como el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado, planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones. Para Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000) la toma de decisiones puede definirse como el proceso de selección entre uno o más cursos alternativos de acción.

En las investigaciones de Álvarez y Pérez (2016) que se titula “Análisis del costo del servicio y su efecto en la utilidad en la empresa transportes Meléndez S.R.L., de Cajamarca, año 2016”, y de Chipana, Dumet & Lucas (2016) en su tesis: “Implementación del sistema de costeo ABC para optimizar la asignación de recursos y la toma de decisiones gerenciales en la empresa camiones & servicios S.A.C.”; las cuales guardan relación con la problemática de nuestra investigación en no poder determinar el costo de su servicio por la falta de conocimiento e información que le permitan elaborar un sistema de costeo adecuado para las empresas buscando la identificación de la información real y confiable.

Para el desarrollo de los objetivos, en primer lugar, se separaron los rubros que la empresa consideraba como costos sin pertenecer a estos, continuando con su clasificación según los elementos de costos, comportamiento y su función. Al tener ya la clasificación de estos costos se diseñó una estructura y se elaboró el punto de equilibrio con los distintos escenarios a presentarse, que le servirá a la empresa como indicador de toma de decisiones. Por último, se realizó la comparación del estado de resultado presentado por la empresa con el estado de resultados elaborado en la investigación.

Se concluyó que, al utilizar esta estructura de costos personalizada, la empresa podrá obtener un detalle de los importes que incurren en las distintas rutas, además de poder analizar las variaciones entre unidades vehiculares, de esta forma permitir a la gerencia tomar decisiones óptimas.

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes

Al indagar fuentes bibliográficas relacionadas con el presente trabajo de investigación, se han encontrado las siguientes tesis, de las cuales se han revisado y analizado:

Bernal (2015) en su tesis “Propuesta de un Sistema de Costos ABC Para La Compañía De Transporte Pesado Jp Auquilla Sa”, de la universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca de Ecuador, encontraron que la empresa no contaba con una estructuración de costos ni un método de costeo del servicio confiable que permita una adecuada toma de decisiones, debido a que el gerente adoptaba el costo y el precio de venta de una manera empírica, basada en su experiencia personal pero no técnica; y esto le generó una desventaja competitiva frente a otras empresas análogas. Por ello se planteó la implementación de un costeo ABC, para la cual fue necesario dividir a la empresa en actividades y determinar el generador del costo de cada una de ellas. Y así poder determinar la rentabilidad real que genera la empresa, a su vez contemplar el costo de todas sus actividades. Durante el proceso de implementación se creyó conveniente realizar un diagrama del flujo de todas las actividades que realizaba, para después realizar el análisis de todos los costos que se efectuaron y distribuirlos por cada una de las rutas que la empresa utilizaba para efectuar su servicio. Como resultado del análisis realizado del costo total de cada ruta mediante el sistema de costeo 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 una herramienta útil para la toma de decisiones de la gerencia.

Comentario:

Esta investigación fue de utilidad para la empresa, ya que los autores implementaron un sistema de costos ABC que les permitió adoptar un precio idóneo para la prestación de su servicio, generando un margen de utilidad mayor. Brindando así a la empresa una herramienta para toma de decisiones.

Álvarez y Calle (2014) en su tesis “Determinación del costo operativo para el transporte de pasajeros en el bus-tipo, en el sector urbano de la Ciudad De Cuenca, con base en el nuevo sistema integrado de transporte” de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca de Ecuador, encontraron que la tarifa para el servicio de transporte público colectivo en la ciudad de Cuenca se estableció en el año 2003, y desde entonces mediante negociaciones políticas o acuerdos se logró mantener un precio estable, sin embargo para la determinación de esta tarifa

se debe establecer el costo que representa poner en funcionamiento la unidad y a su vez indicar el mantenimiento que ésta debe recibir a lo largo de su vida útil. Durante el proceso de determinación del costo, se realizó la identificación de los costos directos fijos y variables, así como los costos indirectos, y también costos de capital, para luego distribuirse el costo según el kilometraje de cada unidad de transporte. Al finalizar la tesis se concluye que se puede determinar una tarifa técnica teniendo en cuenta el número de personas que utilizan el servicio de transporte público, así como también se identificó que los transportistas tienen una rentabilidad por kilómetro de 0,29 centavos.

Comentario:

Para la presente investigación se determinó el costo del servicio de transporte, así como otros datos relevantes como costos fijos y variables; esto se realizó con el objetivo de establecer una tarifa que le permita obtener utilidad en la prestación del servicio. Demostrando así la importancia de los costos en los distintos tipos de empresas.

Segovia y Baca (2017) en su tesis: “Los costos de servicio y los aspectos legales y tarifarios de la empresa de Transporte De Pasajeros Campana EIRL en la ruta Cusco Quillabamba, periodo 2015” de la universidad Andina Del Cusco de Perú, hallaron que la empresa incurre en un manejo empírico de los costos de servicio, aspectos legales y tarifarios desarrollándose de una manera deficiente, además otro de los problemas que atraviesa la empresa son las depreciaciones que por falta de conocimiento y al no tener información de los costos de operación, no se puede determinar el importe correspondiente para los costos indirectos. Durante el desarrollo de la tesis, se realizaron encuestas a los conductores, los cuales tienen mayor participación en la prestación de este servicio, a su vez se realizaron entrevistas a los propietarios de las unidades de la empresa de transporte, para saber cuál es la situación actual de la empresa y de esta forma obtener la información requerida para el análisis de los costos de servicios mediante tablas y gráficos. Concluyeron que el 64% de la empresa no posee conocimiento acerca de los elementos del costo que incurre en la prestación del servicio, y por ende tendrán que aplicar un registro ordenado, oportuno y real de los costos para que los conductores y demás trabajadores tengan conocimiento de la contabilidad de costos; y así poder efectuar sus operaciones de manera eficiente.

Comentario:

Los autores de esta investigación encontraron diversos problemas relacionados a la determinación del costo, la empresa manejaba todo desde su perspectiva, es decir tenían un manejo empírico de los costos, además de no tener conocimientos acerca de las depreciaciones de sus unidades. Es por ello que, al aplicar diversas herramientas, y determinar un costo más real, la empresa pudo desempeñar sus operaciones más competentemente.

Garcés (2014) en su tesis: “Estudio y análisis de costos operativos de la empresa de transporte de carga pesada Gasseph cía. LTDA, ubicada en la ciudad de Otavalo, Provincia de Imbabura para el año 2014.” de la Universidad de Otavalo de Ecuador, hallaron que la compañía no cuenta con un registro de control estandarizado del consumo y/o desgaste que sufre cada una de las unidades disponibles en la flota de transporte, al momento de brindar el servicio correspondiente. Además, se ocasionan inconvenientes, en la fijación de precios para ofertar a sus posibles clientes, ya que lo realizan de una manera empírica, basada en estimaciones de gastos de mantenimiento y de los repuestos que se utilizan en los mismos, así como en el período de desgaste que estos sufren. Durante el análisis se realizaron diferentes ratios entre los más importantes encontraron la liquidez, prueba ácida, endeudamiento, entre otros. Y también análisis de fletes por cada unidad de transporte, a su vez realizaron un costo por el kilometraje, el consumo de gasolina, y se requirió la facturación mensual por unidad. Concluyeron que el estudio y análisis de costos operativos aplicado a la compañía de transporte se llegó a determinar que dentro de los tipos de costos que tienen mayor incidencia dentro de su operatividad comercial, se encuentran la depreciación que sufren sus vehículos y los sueldos referentes a los conductores de sus unidades, respecto a los costos fijos.

Comentario:

En la presente investigación como en distintas empresas del mercado no pueden determinar un costo real de su servicio, además de no poder establecer una tarifa para la prestación del servicio de carga pesada. Sin embargo, los autores determinaron los costos del servicio, al haber hecho una identificación de datos relevantes en la empresa. A la vez luego realizaron un análisis de dichos costos, para observar distintas recomendaciones que se le podía dar a la empresa.

Álvarez y Pérez (2016) en su tesis “Análisis del costo del servicio y su efecto en la utilidad en la empresa transportes Meléndez SRL, de Cajamarca, año 2016.” de la universidad Privada del Norte de Cajamarca- Perú, encontraron que la empresa ya mencionada ha tenido un problema con la identificación de los costos directos e indirectos del servicio, puesto que la

organización no cuenta con ningún cálculo de costos para poder fijar su precio; colocando los precios basándose en el entorno social conllevando así a no determinar su precio de venta real, ni permitir una eficiente medición del desempeño de sus actividades de la empresa, de esta forma la empresa al no poseer ningún método de costeo, no logrará medir eficientemente la utilización de los recursos, ni lograr sus objetivos. Durante el análisis se realizaron entrevistas al personal de la empresa, en especial al contador, y se realizó un análisis documental para la identificación de costos y gastos, además se utilizaron programas como Excel para procesar la información brindada por la empresa y se analizó mediante tablas y figuras. En la investigación concluyeron que la empresa determinó, una utilidad operativa mayor en el semestre analizado; debido a que, no están incluyendo aspectos muy importantes en la identificación y distribución de costos, como: depreciación, servicios básicos; el cual, también generan costos y gastos para la organización. No los incluyen, por desconocimiento técnico del encargado del área de contabilidad.

Comentario:

Los autores al observar la problemática de la empresa aplicaron herramientas para el análisis del costo del servicio, concluyendo así que gracias a esta investigación se reconocieron algunos costos que la empresa omitía. Obteniendo de esta forma un costo más exacto de la prestación del servicio; por ende, una utilidad real para el período.

Chipana, A; Dumet, P & Lucas, Y (2016) en su tesis “Implementación del sistema de costeo ABC para optimizar la asignación de recursos y la toma de decisiones gerenciales en la empresa Camiones & Servicios SAC” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima – Perú, hallaron que la empresa se encuentra en un cambio de su sistema de costos por la evolución tecnológica de la estructura organizativa de las empresas del sector, ha originado errores de cálculos de los costos unitarios, debido a que su sistema de costos realizan asignaciones de los CIF en base al volumen de producción o a las horas hombre, lo cual ha ocasionado distorsiones en el cálculo de los márgenes de los productos y como consecuencia obtenían información irreal y poco confiable que no apoyaba en las decisiones estratégicas de la organización. Por ende para comprobar lo dicho anteriormente, se aplicó un reconocimiento del negocio, se clasificó los recursos, se realizó una identificación de las actividades y se determinó de inductor de costo de recursos. En los resultados se obtuvo que al implementar el sistema de costeo ABC permitió mejorar la asignación de los recursos de la compañía a través de un análisis más técnico a los costos indirectos; también se pudo comprobar las deficiencias que tenía el sistema de costeo

tradicional, ya que no reflejaba razonablemente el consumo de recursos y por ende nos muestra unos resultados financieros sesgados, lo cual conlleva a la gerencia a no tomar decisiones gerenciales idóneas.

Comentario:

En la presente investigación la empresa necesitaba de un cambio en su sistema de costos, debido a la evolución en la tecnología que se ha ido desarrollando para las empresas del sector, es por ello que el autor optó por el sistema de costos ABC, al implementar este sistema pudo desarrollar muchos beneficios para la empresa. Tales como la asignación de recursos, comprobación de deficiencias, y permitirle a la gerencia tomar decisiones óptimas.

Álvarez y Grajales (2015) en su tesis “Diseño de la Estructura De Costos del Servicio de transporte para el cálculo del precio óptimo en base al Wacc (Costo Promedio Ponderado De Capital) Aplicado en la Empresa Icoltrans S.A.S” de la Universidad de Medellín, Medellín – Colombia, encontraron que la empresa no cuenta con una estructura de costos que permita la administración de los recursos de manera eficiente, además de no poder determinar una tarifa que sea rentable ya que no se poseía ningún conocimiento respecto al costo del servicio, es por ello que se ve en la necesidad de crear un área de costos, que permita desarrollar un costeo personalizado para el servicio de transporte prestado, y de esta manera crear valor para la empresa. Se realizaron algunas clasificaciones de los servicios que presta la compañía, así como la identificación de los elementos o componentes del costo para cada servicio, y al final se determinó el costo para que de esta manera se pueda realizar el cálculo del precio óptimo basado en el WACC.

Comentario:

En esta investigación la empresa necesitaba de su costo para poder fijar una tarifa que sea rentable para la empresa, sin embargo, no tenía información ni conocimientos para poder realizar esta idea. Los autores al realizar una exhaustiva identificación de los costos y distribución, pudieron determinar este dato. Para que de esta forma la empresa pudiera decidir óptimamente su precio con ayuda del Costo Promedio Ponderado de Capital.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Sistemas de Costos

2.2.1.1. Aspectos Generales

a. Definiciones

a.1. Costos

Los costos se han convertido en uno de los pilares esenciales de las empresas, ya que pretenden dar respuesta a las necesidades planteadas de las organizaciones, y a la vez optimizar la eficiencia de los costos. Es por eso que los costos representan todas aquellas erogaciones o desembolsos necesarios para la producción de un bien o la prestación de un servicio, y constituyen una herramienta para una adecuada toma de decisiones en pro de un beneficio futuro. (Cuellar, L; Vargas, H & Castro C; 2016).

Según Giménez, C; et al (2015) el costo desde un punto de vista contable es la suma de valores, cuantificables en dinero que representa consumos de factores de la producción realmente incurridos o efectivamente desembolsados para llevar adelante el acto de gestión de cuyo costo se trate. Los conceptos contables y económicos del costo pueden armonizar si se piensa que la contabilidad, al registrar, clasificar y analizar sus distintos componentes opera con un modelo que tiene por finalidad valorar inventarios, obtener resultados más exactos y controlar y planear operaciones, y que se halla en situaciones de suministrar toda la información cuantitativa para las distintas configuraciones de costos que interesan a la empresa en su multifacética actividad.

Para Ortega, J. (s.f) los costos los define como “el rubro, egreso que se sacrifica para lograr un objetivo específico. También se puede medir como el importe monetario que se debe pagar para adquirir, transformar bienes (elementos del costo) y servicios”. (p.1)

De acuerdo con Hansen & Mowen, Cost Management es “el valor en efectivo o en efectivo equivalente sacrificado por bienes y servicios que se espera que traigan un beneficio actual o futuro a la organización”. (Citado en Calleja, 2001; p.5)

a.2. Gastos

De acuerdo con Palomino, C. (2017) define a los gastos como costos expirados que disminuye la utilidad y hasta puede llegar a generar pérdidas, también nos dice que el gasto no es algo recuperable, y son aquellos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados o los servicios prestados.

Eric Kohler define a gasto como los costos expirados, es decir, cualquier partida o clase de costos de una actividad o pérdida sufrida en su realización, representa un costo irrecuperable. Este término se usa con frecuencia con alguna palabra o expresión que denota una función, una organización o un periodo de tiempo, como, por ejemplo: gasto de ventas, gasto de fábrica o gastos mensuales. (Citado en Abanto, M. & Luján, L. 2013)

a.3. Ingresos

Según Rincón, A. & Villareal, F. (2014), “los ingresos son los beneficios totales obtenidos en contraprestación de las inversiones realizadas. Para poder calcular los ingresos necesitamos reconocer todos los ingresos y gastos de una empresa, así como las inversiones que desarrolla para poder llegar a obtener utilidades”. (p. 21)

a.4. Pérdida

Según Torres, G. (2006) define a la pérdida como “el exceso de todos los gastos, sobre los ingresos totales durante un período dado, [...] lo podemos apreciar en un Estado de Ganancias y Pérdidas cuando el resultado es negativo”. (p.45)

“Las pérdidas consumen activos descapitalizando la empresa; no representan ningún beneficio futuro, no guardan relación de causalidad con los ingresos y son involuntarios”. (Pabón, H. 2012; p.12).

a.5. Utilidad

Para Rawls (1971) el concepto de utilidad según el sentido tradicional significa satisfacción de un deseo y admite comparaciones interpersonales que puede al menos ser sumadas al margen. También el autor nos dice que la utilidad es vista como placer, como bien, como satisfacción de una necesidad o como un resultado que sustenta la aportación adicional de cada unidad al bien. (Citado en Mayorga, J. 2010).

a.6. Sistema de Costeo

Como plantea Sinisterra, G. (2006) un sistema de costeo se entiende como el conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de costos con el objeto de determinar el costo unitario del producto fabricado, planear los costos de producción y contribuir con la toma de decisiones; estos sistemas el autor los clasifica como costeo por órdenes o costeo por proceso

Desde la posición de Chamberg, I. (2014) es el conjunto de procedimientos analíticos de costeo que aplican las diferentes empresas e instituciones para la determinación de los costos de producción, de comercialización o de servicios que produce, vende o presta a los usuarios.

Como herramienta de gestión empresarial, el sistema de costeo tiene a su cargo el registro, la identificación, la clasificación, la acumulación, el análisis y la interpretación de la información con el propósito de proveer informes claros y valiosos para la toma de decisiones relativas a los procedimientos de planeación y control de las operaciones, evaluación de desempeño, utilización de recursos y demás aspectos que involucran en un eficiente manejo administrativos del sistema. (Pabón, H. 2012)

Además, un sistema de costeo por lo general representa los costos en dos etapas básicas, la acumulación y la asignación. La acumulación es la recopilación de información de costos en forma organizada a través de un sistema contable. Y la asignación abarca el rastreo de costos acumulados que se relacionan directamente con el objeto de costeo, así como también el prorrateo de costos acumulados que se relaciona indirectamente con el objeto de costo. (Horngren, C; Datar, S. & Foster, G. 2012)

En consecuencia, un sistema de costos debe ceñirse estrictamente a la estructura orgánica de la empresa, al proceso de producción y al tipo de información deseada y requerida por los ejecutivos, y cada sistema de costos tiene sus propias ventajas y desventajas. (Cashin, J & Polimeni, R. 1999)

a.7. Contabilidad de costos

De acuerdo con Zans, W. (2014) define a la contabilidad de costos como “una rama de la contabilidad general que recoge registra, analiza y presenta la información relacionada con los costos de producir bienes, prestar servicios o comercializar mercancías”. (p.15)

Desde el punto de vista de Calleja, F. (2001) la contabilidad de costos es “una fusión de la contabilidad financiera y de la contabilidad administrativa, que ofrece información sobre la forma en que se pueden usar los costos de una compañía con fines internos y externos”. (p.2)

La contabilidad de costos es un sistema de información que clasifica, asigna, acumula y controla los costos de las actividades, mediante procesos y productos para predeterminar, registrar, acumular, distribuir, analizar, interpretar e informar los costos de producción para facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo. También permite registrar, captar, clasificar, prorratear e informar los diferentes factores del costo a las diversas

actividades que generan a fin de sincronizar los ingresos con los costos de inversión. (Palomino, C. 2017)

Torres, A. (2002) enfatiza que la contabilidad de costos “Se encarga de proporcionar la información necesaria para calcular correctamente la utilidad y valorar inventarios, es considerada como una herramienta útil para la fijación de precios y el control de las operaciones a corto, mediano y largo plazo.” (p.6)

La contabilidad de costos identifica, define, mide, reporta y analiza los diversos elementos de los costos directos e indirectos asociados con la producción y la comercialización de bienes y servicios, además mide el desempeño, la calidad de los productos y la productividad. (Farfán, S. 2000)

Para Cuevas, C. (2010) la contabilidad de costos desempeña un papel destacado en los informes financieros, pues los costos del producto o del servicio tienen una importancia en la determinación del ingreso y en la posición financiera de toda organización. Concluye que esta contabilidad se relaciona con las estimaciones de costos, los métodos de asignación y la determinación de costos de bienes y servicios

b. Objetivos de la Contabilidad de Costos

Santa Cruz, A & Torres, M. (2008) los objetivos relevantes que se obtiene por la necesidad de la contabilidad de costos son: determinar la producción equivalente, determinar los costos unitarios, generar información a la gerencia para ayudar en la planeación, evaluación y control de las operaciones, proporcionar información suficiente y oportuna a la gerencia, para la toma de decisiones y contribuir a la planeación de las utilidades, elección de alternativas por parte de la dirección proporcionando los costos de la producción, distribución, administración y financieros.

Desde el punto de vista de Chambergó, I. (2014) menciona que la contabilidad de costos tiene algunos objetivos, como: proporcionar informes técnicos de costos que servirán para medir la utilidad y valorizar el inventario, a efectos de formular los estados financieros; información de las actividades productivas de la empresa a efectos de control administrativo; información de la data con la finalidad de planeamiento gerencial.

Opina Jiménez, W. (2010) que la contabilidad de costos tiene los siguientes objetivos: acumular los datos de costos para determinar el costo unitario, facilitar información para la planificación de los procesos productivos, contribuir al control de los procesos productivos y facilitar la racionalidad en la toma de decisiones.

c. Características

Conforme con Sinisterra, G. (2006) son muchos los aspectos que caracterizan a la contabilidad de costos con relación a otros tipos de contabilidad las cuales resaltan entre ellos: “La utilización de documentos especiales para recoger la información, además utiliza cuenta y procedimientos de registro muy propios, y emplean registro para conocer en detalles las erogaciones y cargos realizados para producir bienes”. (p.10)

d. Finalidad

Según Torres, G. (2006), la contabilidad de costos tiene como finalidad “determinar los costos unitarios de producción, fijar los precios y establecer utilidad unitaria y global, por último, permite controlar los componentes del costo (Materias primas, Mano de obra directa y Costos indirectos de fabricación)”. (p. 11)

e. Importancia

Su importancia radica en la de proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones, a su vez es considerada una herramienta que ayuda al desempeño eficiente de la empresa generando un buen rendimiento en su desarrollo. Por último, también es útil y relevante por cuanto forma de la planificación estratégica de las empresas determinando los capitales destinados a los materiales necesarios para llevar a cabo las actividades empresariales de producción. (Palomino, C. 2017)

2.2.1.2. Clasificación de Contabilidad de Costos

a. Según el tiempo de evaluación

Al aplicar un sistema de costos en las empresas estos se realizarán sobre una base la cual se determinará según el momento de su aplicación, estos pueden ser:

a.1. Los costos Históricos

Según Cristóbal del Río, “los costos históricos o reales son aquellos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado o durante su transformación”; estos costos también son llamados costos reales, es decir lo que ha costado producir determinado bien o servicio y se utiliza para preparar los estados financieros externos (citado en Sánchez, K. 2012; p.29)

Para Sinisterra, G. (2006) “los costos históricos se entienden como los costos incurridos durante un determinado periodo. Estos costos sólo pueden determinar al final del mismo haciendo parte de los costos de venta, del costo de productos terminados, del costo de productos en proceso”. (p.22)

a.2. Los costos presupuestados

Para Rincón, A. & Villareal, F. (2014) “los costos presupuestados toman datos del pasado y presente e intentan analizar cómo será la gestión que se seguirá teniendo, interpretando y mostrando los posibles resultados futuros”. (p.37)

Desde la posición de Chambergo, I. (2014) los costos presupuestados son todos aquellos que se calculan antes de la fabricación del bien o la prestación del servicio. También enfatiza que estos costos pueden ser costos estimados y costos estándares.

b. Según la función en que se incurren

b.1. Costos de Producción

Según Reeve, W. (2010), nos dice que “el costo de un producto manufacturado incluye el costo de los materiales utilizados en la elaboración del producto, además, el costo de convertir los materiales en un producto terminado”, y que además este costo incluye lo siguiente: costo de materiales directos, costo de mano de obra directa y costo indirecto de fábrica. (p.9)

Estos costos se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados. Y son 3 elementos principales: materias primas directas, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. (Farfán, S. 2000)

b.2. Costos de Ventas

De acuerdo con Mauleón (2006) “son todos los rubros en que se incurre para almacenar y llevar los productos terminados a los diversos consumidores, utilizando diversos canales de distribución existentes”. Así como fue citado en Uribe, R. (2011; p.5). El autor también nos menciona que en esta categoría se encuentran el transporte, los seguros de la mercancía, las comisiones y los salarios del personal de ventas, y los gastos de publicidad y propaganda, entre otros.

Como menciona García, J. (2014) los costos de ventas “se realizan en el área que se encarga de comercializar los productos terminados, así como empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etc.” (p.10)

Ortega, J. (s.f), considera a los costos de ventas como costos de marketing o comercialización, estos costos resultan de la venta y entrega de productos e incluyen los costos de promoción de ventas, atención a clientes, transporte, almacenamiento y otros costos de distribución.

b.3. Costos de Administración

De acuerdo con Santa Cruz, A & Torres, M. (2008) manifiestan que los costos de administración se originan en el área administrativa; o sea, los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa como los sueldos y prestaciones del director general, del personal de finanzas, de tesorería, de contabilidad.

Como menciona Díaz, A. (2003) los costos de administración son inversiones relacionadas con la gestión empresarial, es decir, los métodos y procedimientos que permiten la planeación, organización, dirección y control de las operaciones de un negocio. Es decir, refleja el proceso Administrativo.

b.4. Costos Financieros

Empleando las palabras de Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000) afirma que estos costos se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa. También incluyen el costo de los intereses que la compañía debe pagar por los préstamos, así como el costo de otorgar crédito a los clientes.

Palomino, C. (2017), señala que los costos financieros se originan por la obtención de recursos monetarios o crediticios ajenos. Adicionalmente agrega que es el correspondiente a la obtención de fondos aplicados al negocio.

El primer componente del costo financiero es el interés nominal que se cobra o paga por el uso del crédito en el tiempo siendo este último el segundo componente. Los intereses pueden ser explícitos cuando surgen expresamente de las condiciones del préstamo financiero recibido u otorgado para necesidades operativas y el interés implícito son los sobrepagos concedidos por los proveedores para cubrirse del efecto de la desvalorización monetaria. (Giménez, C.; et al. 1995)

c. Según su identificación

c.1. Costos Directos

De acuerdo con Santa Cruz, A & Torres, M. (2008) “los costos directos son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos o áreas específicas”. (p.17)

c.2. Costos Indirectos

Como afirma Horngren, C; Datar, S. & Rajan, M. (2012) estos costos se relacionan con el objeto de costos particular; sin embargo, estos no pueden atribuirse a dicho objeto desde un

punto de vista económico, se utiliza el término aplicación de costos se usa para describir la aplicación de los conceptos indirectos.

Según Farfán, S (2000) los costos indirectos fabricación contienen todos los costos de producción distintos de la materia prima directa y de la mano de obra directa, también son el conjunto de costos de fabricación que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas. Esto quiere decir, que aun formando parte de la del costo de producción, no pueden conocerse con exactitud qué cantidad de costos está en la fabricación de un producto.

d. Según su comportamiento

Por su comportamiento el costo reacciona ante un aumento o disminución en los niveles de producción o actividad económica de las empresas. Se dividen en tres.

d.1. Costos Variables

El registro de los costos de los recursos adquiridos y usados permite a los gerentes o administradores observar la manera en que se comportan dichos costos, uno de los tipos básicos según su comportamiento es el costo variable el cual varía totalmente en proporción con los cambios relacionados con el nivel de actividad o volumen total (Horngren, C; Datar, S. & Rajan, M; 2012)

Los costos variables, son gastos operativos o gastos de operación como clase, que varían directamente, algunas veces en forma proporcional con las ventas o con el volumen de producción, los medios empleados, la utilización u otra medida de actividad. (Chambergo, I. 2014)

Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000), considera que los costos variables son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, o producción, dentro del rango relevante. Y también comenta que los costos variables generalmente son controlados por el jefe responsable del departamento.

Díaz, A. (2003) menciona que los costos variables poseen las siguientes características:

- Su erogación depende directamente de un volumen específico de unidades producidas o vendidas.
- Se refieren principalmente a los materiales y su planeación es a corto plazo.
- Su control se realiza a la par de los volúmenes de producción.

d.2. Costos Fijos

Según Torres, A. (2002) los costos fijos son:

Aquellos que sí son cuantificados de manera global, no varían, aunque hubiese variaciones en un rango en el volumen de producción de un periodo determinado. Es importante señalar que el nivel de consumo de un costo fijo puede cambiar con el paso del tiempo; sin embargo, un costo se seguirá considerando fijo si los cambios no van en relación con el nivel de la producción. (p.9)

De acuerdo con Cuevas, C (2010; p.45) los costos fijos son algunas veces referenciados como costos de capacidad, ya que estos se originan en desembolsos hechos para instalaciones en planta, equipos y otros rubros necesarios para proporcionar la capacidad básica que apoya las operaciones. Estos costos se pueden clasificar en:

- **Comprometidos:** son los costos que se relacionan con la inversión en planta, equipos; estos costos son básicos en las metas a largo plazo y su planeación usualmente requiere varios años.
- **Discrecionales:** son conocidos como costos fijos gerenciales y surgen de las decisiones anuales de la gerencia para gastarse en determinadas áreas.

Sinisterra, G. (2006) afirma que los costos fijos pueden originar alguna dificultad cuando se los expresa sobre una base unitaria, debido a que ellos se comportan en forma inversa ante cambios en el volumen de producción. Es por lo que estos costos permanecen constantes durante el periodo, pero los costos fijos por unidad se vuelven variables.

Según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2015) menciona que los costos fijos en el sector transporte son la inversión que se ha realizado en la compra del vehículo y la evolución de esta inversión a lo largo del tiempo. Además, existen otros elementos dentro del costo fijo que también deberían ser reconocidos dentro del sistema de costeo del vehículo y que están relacionados a los impuestos que se deben pagar anualmente y los derechos que se deben abonar para obtener las licencias de operación.

d.3. Costos Mixtos

Según García J. (2004) plantea que estos costos se presentan tanto en producción como en operación y se elevan con los aumentos en el nivel de actividad de la empresa, pero no aumenta en forma estrictamente proporcional.

Para Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000), nos dice que estos costos tienen las características de los fijos y variables, a lo largo de varios rangos relevantes de operación. Y que existen dos tipos de costos mixtos: costos semivariables y costos escalonados. Del primero

el autor nos comenta que usualmente representa un cargo mínimo al hacer determinado artículo o servicio disponibles. En el caso del segundo, cambia abruptamente a diferentes niveles de actividad puesto que estos costos se adquieren en partes indivisibles, como ejemplo está el salario de un supervisor, el cual tiene a cargo varios trabajadores.

2.2.1.3. Costos de Empresas Industriales, Comerciales y de Servicios

a. Costos en Empresas Industriales

Según Palomino, C. (2017) las empresas industriales se caracterizan por adquirir recursos naturales o materia prima y las procesan para transformarlas convirtiendo en productos terminados para ofrecer a los consumidores. En este tipo de empresas se encuentran las de manufactura, conversión y reparación; en el caso de las primeras son las que obtienen bienes que fueron entregados del centro de costo o procesos de fabricación destinados para su venta, en las segundas se encargan de mutar o cambiar los recursos para luego convertirlos en materiales y por último están las de reparación, que están relacionadas a la restitución de los bienes subsanando los materiales a las condiciones normales y poner al estado de funcionamiento.

De acuerdo con el párrafo 12 de la NIC 2 Existencias, indica que:

Los costos de transformación de las existencias comprenderán aquellos costos directamente relacionados con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática, de los costos indirectos, variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar la materia prima en productos terminados. Costos indirectos fijos son aquellos que permanecen relativamente constantes, con independencia del volumen de producción tales como amortización y mantenimiento del edificio y equipos de la fábrica, así como los costes de la gestión y administración de la planta. Costo indirecto variables son todos aquellos que varían directamente, o casi directamente, con el volumen de producción obtenido, tales como los materiales y la mano de obra indirecta. (p.3)

Las contabilidades de costos para las empresas industriales cumplen dos roles fundamentales divididos en dos momentos importantes para estas empresas: al iniciar la producción donde estos costos servirán para hallar precios de venta de los productos que se van a producir, y durante y hasta el final de la producción los cuales sirven para controlar cuánto le cuesta a la empresa lo que van a vender. Estos dos momentos importantes contribuye a las empresas y sobre todo a la gerencia en la toma de decisiones y en realizar los controles de las operaciones. (Santa Cruz, A & Torres, M. 2008; p.63)

b. Comercial

En las empresas comerciales, que tienen por giro la compra y venta de productos se determinará un costo por la compra de estos. Así como lo afirman Giner y Ripoll (2009):

Es relevante precisar que el costo de adquisición de los materiales incluye el importe facturado por el vendedor después de deducir cualquier descuento, rebaja en el precio u otras partidas similares así como los intereses incorporados al nominal de los débitos, y se añadirán todos los gastos adicionales que se produzcan hasta que los bienes se hallen ubicados para su venta, tales como transportes, aranceles de aduanas, seguros y otros directamente atribuibles a la adquisición de las existencias. (Uribe, R. 2011; p.51).

El costo de adquisición de las existencias está relacionado con el párrafo 11 de la NIC 2 “Existencias” que menciona:

El costo de adquisición de las existencias comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación y los otros impuestos (que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales), los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de la mercadería, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición. (p.3)

c. Servicios

Las empresas de servicios son aquellas que, a través de diferentes procesos, son capaces de ofrecer o prestar un servicio específico o bien servicios integrados; asimismo no transforman materiales, en cambio enlazan las necesidades de los clientes a través de los servicios que ofrecen. 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. Y que también depende de la naturaleza del giro del negocio. (Chambergó, I. 2014)

Ortega (s.f) opina que básicamente este tipo de empresas está relacionada mayormente a la consultoría, y manifiesta algunos ejemplos de los costos de las empresas de servicios, entre ellos: arriendo del local, sueldo de la secretaria, sueldo de la persona de apoyo, servicios básicos, gastos de depreciación, entre otros costos.

Según Choy, E. (2012) menciona acerca de este tipo de empresas, que:

El reconocimiento de los costos derivados de la prestación de servicios de actividades ordinarias requiere cierta técnica y procedimiento, para lo cual se debe tomar en cuenta todos los desembolsos como: personal, insumos y otros recursos utilizados para brindar dicho servicio, que se caracteriza por ser intangible y de consumo inmediato. La existencia de un consumo inmediato en las empresas de servicios, por lo general, implica que el cliente participe en el proceso de transformación, generándose de esta forma un elevado uso de mano de obra directa por parte de la empresa prestadora del servicio. (p.5)

2.2.1.4. Costos en el servicio de Transporte

a. Materiales

a.1. Materiales Directos

Según Reeve, W. (2010) explica que los materiales directos son la materia prima usada que se convertirá en producto terminado y que, a su vez, debería tener dos características principales: ser parte integral del producto terminado, y representar una porción significativa del costo total del producto.

En el caso de empresas de transporte, según Torres, G. (2006) los materiales directos que permiten la operatividad de los vehículos son denominados Suministros Diversos, entre los principales están: las llantas y accesorios, combustibles, aceites, grasas, repuestos varios, etc.

a.2. Materiales Indirectos

Según Palomino, C. (2017) los materiales indirectos son los suministros involucrados en la producción de un producto, pero no están asociados directamente y tienen una relevancia relativa frente al producto. También el autor manifiesta que estos no son fácilmente identificables y podrían considerarse como materiales auxiliares usados en pequeñas cantidades.

De acuerdo con Torres, G. (2006) considera que los materiales indirectos pueden ser cambios de pernos, u otros suministros a fines, en cada viaje del vehículo. También considera que los repuestos utilizados en el afinamiento del motor pertenecen a este rubro de materiales indirectos.

b. Mano de Obra

La mano de obra representa el esfuerzo del trabajo humano que se aplica en la elaboración del producto o prestación del servicio.

b.1. Mano de Obra Directa

De acuerdo con Sinisterra, G. (2006) “la mano de obra directa aplica los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual u operando una máquina”. (p.14)

García J. (2014) manifiesta que generalmente “son los salarios, prestaciones y obligaciones correspondientes de todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados”. (p.14)

En el caso de la mano de obra, para las empresas de transportes de acuerdo con Torres, G. (2006) indica que es la remuneración de los choferes y ayudantes del chofer. Asimismo, considera también los viáticos (alimentación y alojamiento de los choferes). (p.347)

b.2. Mano de Obra Indirecta

Ortega, J. (s.f) nos dice que la mano de obra indirecta es un costo que no tiene o es muy difícil encontrar una relación directa con el producto elaborado; y el autor también nos señala acerca de calcular una tasa de aplicación al dividir los costos indirectos de fabricación totales entre los costos de mano de obra directa.

Sinisterra, G. (2006) señala que “son los costos de mano de obra indirecta los que no se pueden razonablemente asociar con el producto terminado o que no participa estrechamente en conversión de los materiales en producto terminado”. (p.14)

Es por lo que, en las empresas de transporte, se puede deducir que en el rubro mano de obra indirecta se puede considerar al personal de apoyo operativo, así como el personal de mantenimiento, entre otros que estén relacionados con la prestación del servicio.

c. Costos Indirectos de Fabricación

Desde el punto de vista de Torres, A. (2002) opina que los costos indirectos son aquellos que aunque no son identificables con el producto son necesarios para su fabricación. También manifiesta que para hacer una adecuada asignación del costo es necesario decidir la manera en la que los costos indirectos deben ser asignados a los productos. Así como el principal problema de los costos indirectos es que muchos de ellos no se consumen de manera proporcional a la producción de los artículos, o bien son costos fijos.

Para Torres, G. (2006) “los costos indirectos de transporte están conformados por la depreciación del vehículo, seguros, alquileres del local, de la empresa, peajes, permisos o licencias del ramo, agua, electricidad, etc.” (p.347)

c.1. Inductores para Distribuir el costo

En el caso de Torres, A. (2002) explica que, para poder distribuir los costos indirectos, necesita una tasa que se calcula al dividir el total de costos indirectos entre la base de aplicación. Es por ello como el autor nos explica acerca de algunos ejemplos que podríamos considerar para calcular esta tasa entre ellas: horas - máquina, horas de mano de obra directa, costo de mano de obra directa, costo de materiales directos, número de empleados, m² de construcción y unidades producidas.

En relación con los inductores Torres, G. (2006) nos habla de que los diversos costos indirectos se registran en cuentas, redistribuyendo posteriormente a las diferentes rutas en función de un porcentaje de distribución que está relacionado con los KILÓMETROS RECORRIDOS y en algunos casos a las unidades de transporte.

2.2.2. Toma de Decisiones

En la actualidad las organizaciones están en la imperiosa necesidad de tomar decisiones e implementar proyectos estratégicos. Las anteriores clasificaciones de costos y gastos son fundamentales en el momento de tomar decisiones referentes a introducir o retirar un producto o un servicio nuevo al mercado; realizar o no procesos de tercerización; adelgazar estructuras de manera temporal o definitiva en épocas de crisis económica; determinar grados y niveles de integración vertical u horizontal; definir venta de capacidades en exceso; seleccionar proveedores, entre otras, ya que permiten analizar no solamente la estructura de costos de la empresa o del proyecto, sino que también ayudan a definir elementos vitales como su nivel de riesgo, su maniobrabilidad y su control. (Uribe, R. 2011).

Por ende, Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000), primero manifiesta que la toma de decisiones bien sea a corto o largo plazo, puede definirse como el proceso de selección entre uno o más cursos alternativos de acción. Y que a su vez este proceso tiene seis etapas: la primera es la detección e identificación del problema, la segunda es la búsqueda de un modelo existente aplicable a un problema o el desarrollo de un nuevo modelo, la tercera es la definición general de alternativas a la luz de un problema y modelos escogidos, la cuarta es la determinación de los datos cuantitativos y cualitativos que son relevantes en el problema y análisis de aquellos datos relativos a las alternativas, la quinta es la selección e implementación de una solución óptima que sea consistente con las metas de la gerencia y la última es la evaluación después de la decisión mediante retroalimentación que suministre a la gerencia un medio para determinar la efectividad del curso de acción escogido en la solución del problema.

2.2.2.1. Costos no incurridos, pero con relevancia en la toma de decisiones

Los costos no relevantes o costos sumergidos son aquellos en los que, independientemente de la decisión que se tome, el resultado o comportamiento de ese costo será el mismo, de manera que en el momento de tomar o analizar la decisión da lo mismo considerarlos o no. El autor nos dice también que es recomendable identificar los costos no relevantes, pues al eliminarlos ayudaría a simplificar los modelos de tomas de decisiones, haciéndolos más confiables y seguros. (Torres, A. 2002)

2.2.2.2. Análisis de Costo – Volumen – Utilidad

a. Definición

Como expresa Dardet, M. & Gutiérrez, F. (2010) este análisis “estudia el comportamiento del beneficio, de los costos e ingresos de explotación ante cambios en el nivel de producción o actividad, del precio de venta, del coste variable unitario y/o de los costos fijos”. (p.341)

Desde la posición de Calleja, F. (2001), este modelo está elaborado para servir como apoyo fundamental en la actividad de planear, es decir, diseñar las acciones a fin de lograr el desarrollo integral de la empresa. El autor también nos manifiesta que cuenta con 3 elementos: costos, volúmenes y precios.

“Este análisis presenta la interrelación de los cambios en costo, volumen y utilidades, y constituyen una herramienta útil en la planeación, control y toma de decisiones, ya que proporcionan información para evaluar en forma apropiada”. (Farfán, S 2000; p.363)

Como afirma Cuevas, C. (2010) este análisis es fácil de usar y sencillo de aplicar, sin embargo existen supuestos los cuales limitan el uso de esta herramienta gerencial; entre los principales supuestos menciona que los costos fijos han de permanecer constantes en el rango relevante considerado, que el costo variable unitario no cambia, y existe una relación directa entre los costos y el volumen, y que el análisis de costo-volumen-utilidad es básicamente un procedimiento estático y los cambios sólo pueden señalarse con nuevos gráficos o con una serie de gráficos.

b. Métodos

De acuerdo con Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000) manifiesta que el Costo-volumen-utilidad, tiene como función lograr ventas con una utilidad objetivo, por ello esto se puede calcular al sumar la utilidad objetivo y los costos fijos totales, y después dividir el resultado con el coeficiente del margen de contribución por unidad.

Como señala Horngren, C; Datar, S. & Rajan, M. (2012) existen tres métodos de expresar las relaciones del costo-volumen-utilidad, de las cuales el método de la ecuación y el método del margen de contribución son de mayor utilidad cuando se buscan determinar la utilidad en operación en diferentes niveles de venta. Y el método gráfico ayuda a visualizar las relaciones entre las unidades vendidas y la utilidad en operación.

2.2.2.3. Punto de Equilibrio

a. Definición

Según Horngren, C; Datar; S. & Rajan, M. (2012) se podría definir como “aquella cantidad de producción vendida a la cual los ingresos totales son iguales a los costos totales, es decir, la cantidad de producción vendida que da como resultado \$0 de utilidad”. (p.68)

Para Hansen, D. & Mowen, M. (2007) el punto de equilibrio en unidades es una forma en que los ingresos, los costos y la utilidad se comportan a medida que cambia el volumen. En unidades monetarias se prefiere utilizar los ingresos por ventas multiplicando por el número de punto de equilibrio en unidades y de esa forma obtener el punto de equilibrio deseado para las empresas en importes monetarios.

Esta herramienta constituye una de la más útiles para la administración empresarial, por su simplicidad de su manejo, así como su fácil comprensión para personas no habituales a la interpretación contable; situándose como un elemento insustituible para la toma de las más importantes decisiones en conducción de las empresas. (Giménez, C.; et al. 2015)

Díaz, A. (2003) nos dice que, gracias al cálculo del punto de equilibrio, se pueden tomar decisiones trascendentales para la organización, las cuales pueden ser: la mezcla óptima de productos, y de recursos tanto fijos como variables, el establecimiento de políticas y presupuestos de ventas, producción y utilidades, y determinación del precio de venta con el manejo de fórmulas que incluyan costos fijos y costos variables

b. Método

Como plantea García, J. (2014) hay tres métodos principales para calcular el punto de equilibrio, son: método de la ecuación, que se calcula al disminuir a las ventas, los costos variables y costos fijos; el método de contribución marginal, que es igual a los ingresos por ventas, menos todos los costos variables de producción y operación; y el método gráfico.

Para Alberto, R. (2011), hay dos formas o métodos para calcular el punto de equilibrio, el primero es en unidades y el cálculo se realiza al dividir los costos fijos entre la contribución marginal por unidad; y el segundo es en ventas, que se calcula al dividir los costos fijos entre el porcentaje de contribución marginal.

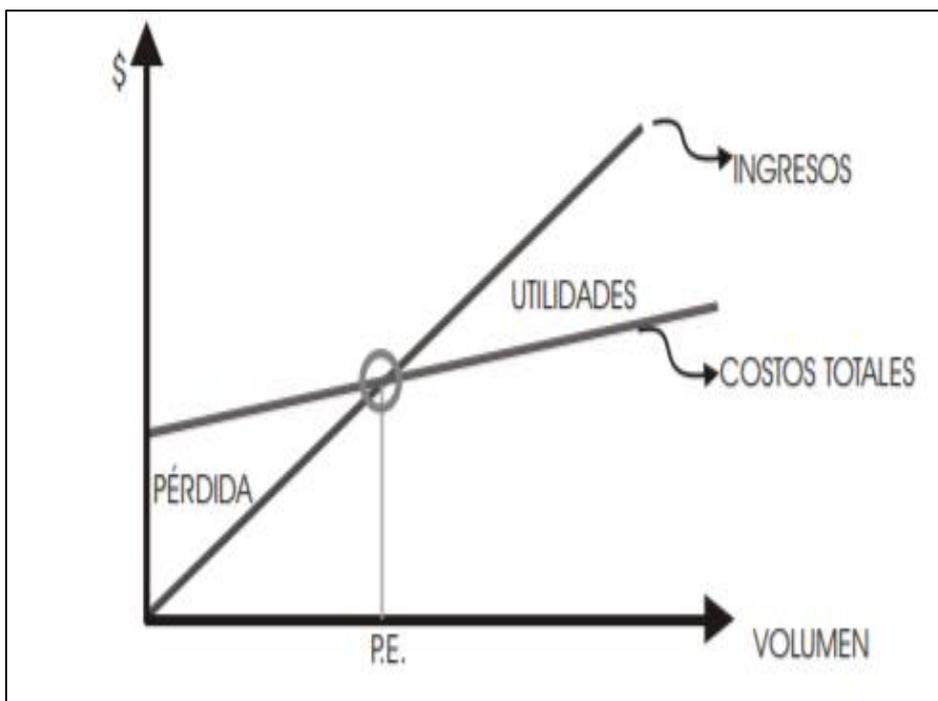


Figura 1. Gráfica del Punto de Equilibrio

Fuente: extraído de: <http://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-contabilidad-costos.pdf>

Nota: Jiménez, W. (2010; p.29) "Contabilidad de Costos"

c. Efectos de los cambios en el punto de equilibrio según los factores que lo determinan

Polimeni, R; Fabozzi, J & Adelberg, A. (2000) respecto del punto de equilibrio:

Afirman que si los costos fijos varían el punto de equilibrio cambiará en la misma dirección en que se modifican los costos fijos, si varía el precio de venta por unidad el punto de equilibrio cambiará en dirección opuesta al cambio en el precio de venta y por último si varía el costo variable el punto de equilibrio se modificará en la misma dirección en que varía el costo variable por unidad. (p. 620)

d. Mezcla de Servicios para el Punto de Equilibrio

Según Horngren, C; Datar, S. & Foster, G. (2012) nos definen a la mezcla de servicios o ventas, como la cantidad de varios servicios que componen el total de ventas unitarias de una compañía. El punto de equilibrio de la mezcla de servicios se determinará al dividir de igual forma los costos fijos entre el margen de contribución del producto o servicio.

2.2.2.4. Análisis de Riesgo y Utilidad

Empleando las palabras de Cuevas, C. (2010), nos dice que esta medida proporciona una especie de colchón de seguridad, que indica cuánto pueden decrecer las ventas antes de que pueda ocurrir una pérdida. También se podría definir como una forma más o menos mecánica de decir si una compañía está o no cerca de su punto de equilibrio.

2.2.2.5. Margen de contribución

Para Bernardo, L (2016) el margen de contribución:

Es esencial en el proceso de la planeación de utilidades y se conoce como la diferencia entre las ventas y los costos y gastos variables. Es decir, es el exceso de los ingresos respecto a los costos variables que contribuye a cubrir los costos fijos y a proporcionar una utilidad operativa. (p.34)

Según Warren, C; Reeve, J. & Fess, P (2000) explican que el margen de contribución es el excedente de ingresos proveniente de ventas dividido entre los costos variables, es útil para la planeación de empresas ya que ofrece perspectivas hacia las utilidades potenciales de una empresa. Así como también mide el efecto que sobre el ingreso de operación implica un incremento o disminución en el volumen de las ventas. El cálculo para hallar el margen de contribución es la siguiente.

$$\text{Razón de margen de contribución} = \frac{\text{Ventas} - \text{Costos Variables}}{\text{Ventas}}$$

Ecuación 1. Punto de Equilibrio

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y nivel de investigación

La presente investigación tiene un enfoque mixto como menciona Hernández, Sampieri & Mendoza (2008) debido a que representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implica la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Citado en Hernández, R; Fernández, C. & Baptista, P; 2014).

Del mismo modo nos describe que el alcance de esta investigación es explicativo porque está orientado a ir más allá de una simple descripción de conceptos o fenómenos, a su vez se centran en responder acerca de las causas de dichos eventos y fenómenos, así como la relación entre dos o más variables.

3.2. Diseño de investigación

El diseño de la presente investigación según Hernández, R; Fernández, C. & Baptista, P; (2014) es de tipo no experimental ya que en esta investigación no existe manipulación de las variables independientes, es decir que con la información obtenida por la empresa diseñaremos un sistema de costos por rutas para favorecer en la toma de decisiones. Así mismo es de diseño transeccional porque su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

3.3. Población, muestra y muestreo

Al definir la población de nuestra investigación se identificó que está dada por la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL, la muestra lo conforma el proceso operativo de servicio que presta la empresa.

3.4. Criterios de selección

En la presente investigación la variable de estudio independiente es el Sistema de Costos la cual afectará a la variable dependientes que es la toma de decisiones operativas.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
ESTRUCTURA DE COSTOS	ES UN CONJUNTO DE TÉCNICAS, PROCEDIMIENTOS, PARA PODER CALCULAR EL COSTO DE UN PRODUCTO O SERVICIO ESPECÍFICO.	COMPRENDE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: MATERIALES, MANO DE OBRA, CIF IDENTIFICACIÓN DE LOS COSTOS SEGÚN SU FUNCIÓN SEGÚN SU COMPORTAMIENTO	MATERIALES	MATERIALES DIRECTOS
				MATERIALES INDIRECTOS
			MANO DE OBRA	MANO DE OBRA DIRECTA
				MANO DE OBRA INDIRECTA
			COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	COSTOS INDIRECTOS
				INDUCTORES DE DISTRIBUCIÓN
			GASTOS	VENTAS
				ADMINISTRACIÓN FINANCIERO
				VARIABLES FIJOS
			COSTOS SEGÚN SU COMPORTAMIENTO	MIXTOS
TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS	ES EL PROCESO POR EL CUAL SE REALIZA UNA ELECCIÓN DE MODO HABITUAL EN EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES QUE REALIZA LA ORGANIZACIÓN.	COMPRENDE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS: INDICADORES COSTO – VOLUMEN – UTILIDAD	INDICADORES PARA LA TOMA DE DECISIONES	COSTO - VOLUMEN - UTILIDAD
				PUNTO DE EQUILIBRIO
				MEZCLA DE SERVICIOS
				VARIACIONES DEL PUNTO DE EQUILIBRIO
				MARGEN DE CONTRIBUCIÓN POR RUTA

Fuente: Elaboración propia

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el presente proyecto de tesis el método que se ha considerado es el método empírico, ya que, según Martínez, R & Rodríguez, E. (s.f), este método “posibilitan revelar las relaciones esenciales y las características fundamentales del objeto de estudio, accesibles a la detección sensorial, a través de procedimientos prácticos con el objeto y diversos medios de estudio.” (p.4)

Las técnicas que se van a utilizar son la observación, donde emplearemos los instrumentos de análisis documental y ficha de observación; también se utilizará otro tipo de técnica como la encuesta, y como instrumento se utilizarán la guía de Entrevista y la encuesta.

3.7. **Procedimientos**

El proceso de recolección de datos se inició mediante la entrevista a la contadora, así como al administrador de la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL; los cuales nos detallaron información de su centro de costos, también otros registros como activo fijo, planillas, etc.

3.8. **Plan de procesamiento y análisis de datos**

Se iniciará con el análisis documental para determinar los costos y gastos que se incurren durante el servicio, de la misma forma se analizará la información contable de la empresa. Posteriormente se realizará una entrevista principalmente al gerente y la contadora. Por último, se clasificará y distribuirá por rutas los costos que se incurren en la prestación del servicio.

3.9. Matriz de Consistencia

Tabla 2. Matriz de Consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	MARCO TEÓRICO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES
<p>¿Cuál es el impacto del diseño y análisis de una estructura de costos por ruta interprovincial de pasajeros para la toma de decisiones operativas en la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL de la ciudad de Chiclayo?</p>	<p>1. Sistemas de Costos 1.1. Aspectos Generales 1.2. Clasificación de Contabilidad de costos 1.2.1. Según su función 1.2.2. Según su comportamiento 1.3. Costos de Empresas Industriales, Comerciales y de Servicios. 1.4. Costos en el servicio de Transportes 1.4.1. Materiales 1.4.2. Mano de Obra 1.4.3. Costos Indirectos de Fabricación 2. Toma de Decisiones 2.1. Indicadores Para La Toma De Decisiones 2.1.1. Costo - Volumen - Utilidad 2.1.2. Punto De Equilibrio 2.1.3. Mezcla De Servicios 2.1.4. Variaciones Del Punto De Equilibrio 2.1.5. Margen De Contribución</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Diseñar y analizar una estructura de costos por ruta interprovincial de pasajeros que contribuirá a la mejora de toma de decisiones operativas en la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL; de la ciudad de Chiclayo.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir el sistema de costeo que emplean actualmente en la empresa de transporte de pasajeros PASAMAYO SRL - Identificar los costos y gastos del servicio de transporte de pasajeros; y clasificarlos según su comportamiento y función respectivamente. - Determinar el margen de contribución por rutas, para la toma de decisiones operativas. - Realizar el análisis de la nueva estructura de costos comparándolo con el anterior observando de una forma detallada las variaciones de estos por las distintas rutas. - Identificar el punto de equilibrio y desarrollar los posibles escenarios para la toma de decisiones operativas. 	<p>Si se diseña y analiza una ESTRUCTURA DE COSTEO POR RUTAS interprovincial de pasajeros, entonces se generará un impacto positivo en la TOMA DE DECISIONES OPERATIVAS para la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL de la ciudad de Chiclayo</p>	<p>Variable Independiente:</p> <p>La Estructura de Costos puede afectar a otras variables de acuerdo con su utilización.</p> <p>Variable Dependiente:</p> <p>La toma de decisiones con enfoque operativo depende directamente de la variable independiente, es decir que, al identificar todos los importes en el sistema de costos, se podrá tener información necesaria para poder tomar una decisión.</p>

Tipo de estudio y diseño de investigación.	Métodos	Técnicas e instrumentos	Población y Muestra
<p>Técnicas de Investigación.</p> <p>Las técnicas que se utilizan para la recolección de información serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Observación: La investigación se apoyará de esta técnica para recolectar información para conocer la situación económica, financiera de la empresa - La Encuesta: Una técnica que permitirá recolectar información de manera directa, aplicada a un limitado personal. 	<p>El método que será utilizado en la investigación es el método empírico, ya que relacionaremos las características esenciales del objeto de estudio a través de procedimientos y técnicas de investigación</p>	<p>OBSERVACIÓN</p> <p>- Análisis Documental:</p> <p>Revisión de registros, documentos contables que contribuyan a la obtención de información relevante en los costos</p> <p>ENCUESTA</p> <p>- Guía de Entrevista</p> <p>Utilizada como medio para recolectar información de toda la empresa desde una perspectiva gerencial, y otra administrativa. De esta forma conocer la situación real de la empresa</p>	<p>Al definir la población de nuestra investigación se identificó que está dada por la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL, la muestra lo conforma el proceso operativo de servicio que presta la empresa.</p>

Fuente: Elaboración propia

3.10. Consideraciones éticas

Las entrevistas que se llevarán a cabo se realizarán de manera anónima, protegiendo la integridad y los datos de los entrevistados.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Descripción del sistema de costeo que emplean actualmente en la empresa de transporte de pasajeros PASAMAYO SRL

En el desarrollo de este objetivo se presentarán los resultados obtenidos de la aplicación de la entrevista a la contadora y gerente de la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL lo cual nos ayudará a reconocer el costo del servicio que emplea esta.

El día 11 de abril del 2018, se realizó la entrevista a la contadora externa en la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL; la que afirma que la empresa no cuenta con un sistema de costos para la determinación de este, sin embargo, realizan un registro contable de sus costos en el sistema CONCAR, además menciona que los gastos en los que incurre más la empresa son combustibles propiamente, mantenimientos y reparaciones (con factura y Recibo por Honorarios).

La empresa cuenta con 20 trabajadores aproximadamente que están relacionados directamente con el servicio, tienen 12 unidades vehiculares, y realizan 2 rutas desde la ciudad de Chiclayo hacia Santa Cruz y Lima.

La contadora manifiesta de que la empresa al momento de tomar decisiones solo utiliza la información obtenida de estados financieros, y son decisiones netamente de inversión. A nivel interno, u operativo o las decisiones con ese enfoque, se les dificulta mucho por la ausencia de un sistema y estructura personalizada de costos, por la falta de información sustentada que a la empresa se le dificulta reconocer.

Así mismo el día 27 de abril del 2018, se realizó otra entrevista al administrador quién nos dio información detallada acerca de la empresa y de las personas que son las encargadas de tomar decisiones. Además de información necesaria del servicio que se presta en la empresa.

De lo descrito, se aprecia que, para la toma de decisiones en la empresa, previamente los propietarios realizan reuniones o sesiones tomando únicamente la información contable que ellos manejan referidas a gastos. Cabe resaltar que los propietarios toman mayormente decisiones de inversión, por la falta de información en la empresa.

FLUJOGRAMA DE LA VENTA DE PASAJES

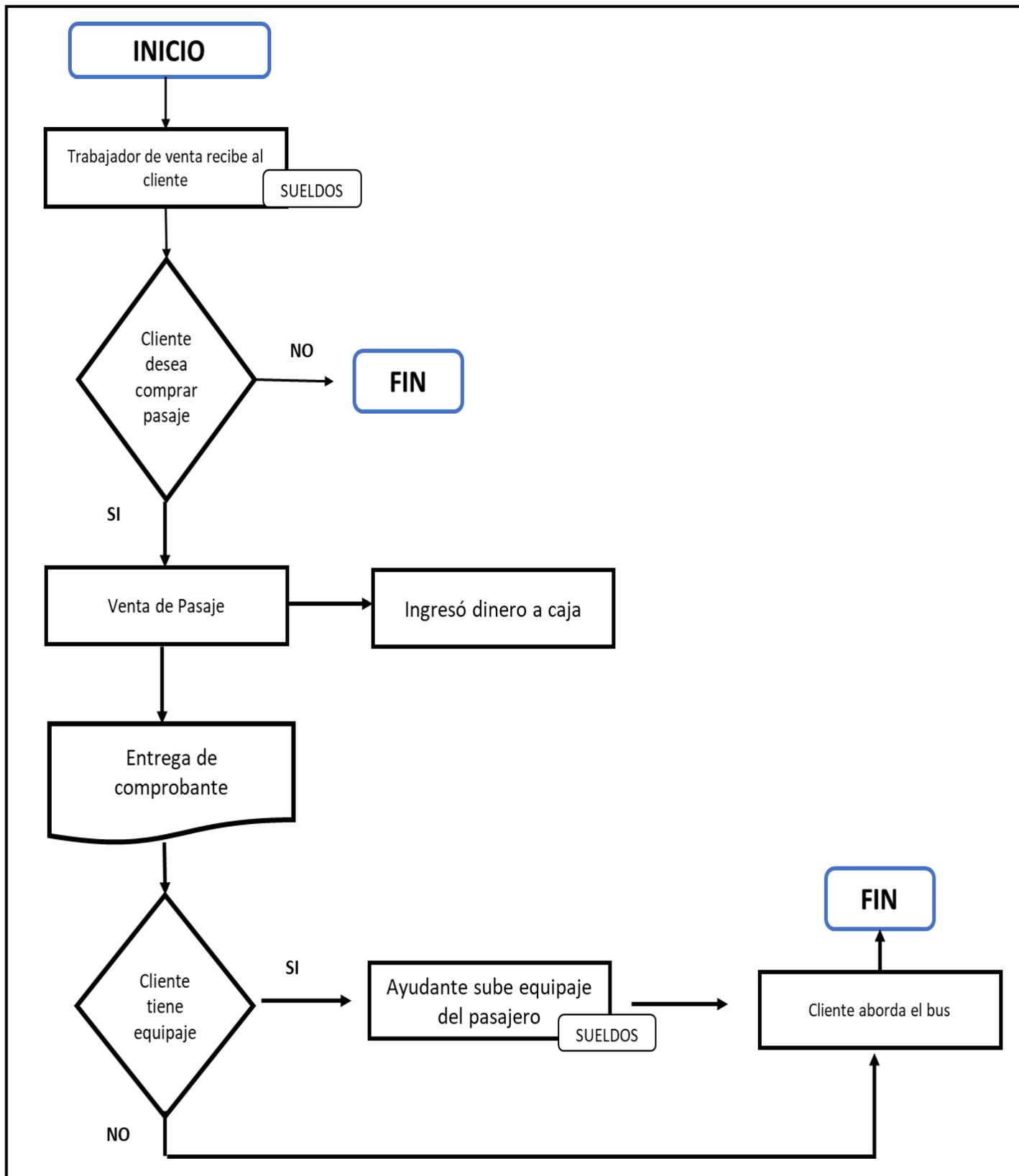


Figura 2. Flujograma de Venta de Pasajes

Fuente: Elaboración Propia

FLUJOGRAMA DEL SERVICIO DE TRANSPORTE DE PASAJEROS

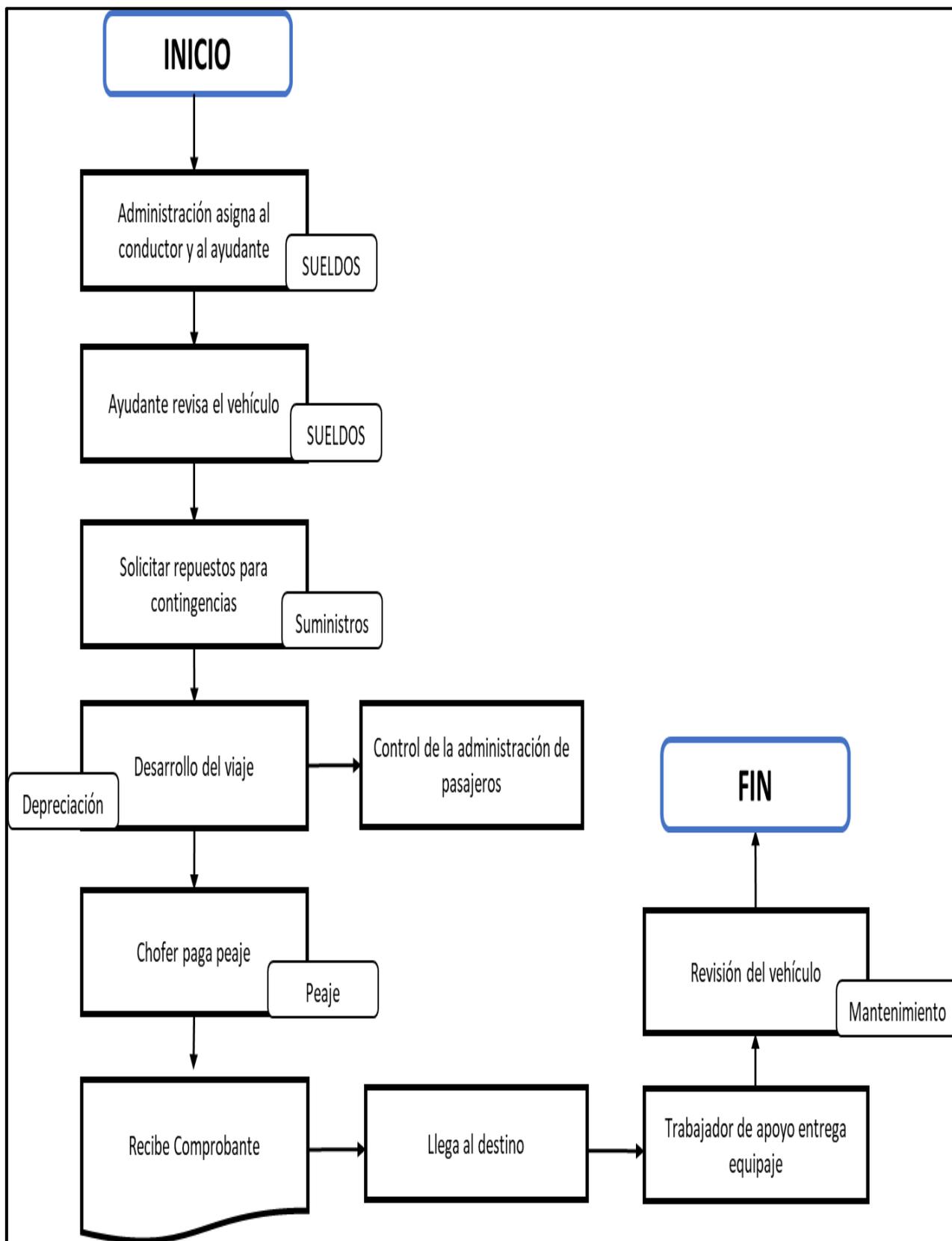


Figura 3. Flujograma del Servicio de Transporte de Pasajeros

Fuente: Elaboración Propia

CENTRO DE COSTOS POR RUBRO Y CUENTA DEL 2017

“TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L.”

Durante la entrevista realizada a la contadora nos brindó la información de su centro de costos del periodo 2017 que lo realizan contablemente mediante el sistema CONCAR como se detalla en el siguiente cuadro.

Tabla 3. Centro De Costos 2017 PASAMAYO

100 PRODUCCION		TOTAL 2017	% COSTO TOTAL
0020	SUMINISTROS DIVERSOS		
	DIESEL VARIOS	S/ 225,302.89	
	GASOHOL 84 PLUS	S/ 2,939.81	
	GASOHOL 90 PLUS	S/ 139.83	
	DIESEL 5	S/ 929,167.77	
	PETROLEO D2	S/ 68,359.31	
	REPUESTOS, FILTROS Y OTROS	S/ 48,608.78	
	LLANTAS	S/ 46,412.93	
	PEAJE	S/ 129,059.09	
TOTAL RUBRO 0020		S/ 1,449,990.41	42.22%
0050	GASTOS DE PERSONAL		
	SUELDOS	S/ 157,426.47	
	GRATIFICACIONES	S/ 28,767.75	
	VACACIONES	S/ 13,759.58	
	REGIMEN DE PRESTACIONES DE SAL	S/ 15,202.87	
	COMPENSACION POR TIEMPO DE SER	S/ 13,916.52	
TOTAL RUBRO 0050		S/ 229,073.19	6.67%
0110	TELEFONO		
	TELEFONO	S/ 1,943.56	
	TELEFONO INAFECTO	S/ 0.06	
TOTAL RUBRO 0110		S/ 1,943.62	0.06%
0113	HONORARIOS PROFESIONALES		
	PRODUCCION	S/ 5,000.00	
TOTAL RUBRO 0113		S/ 5,000.00	0.15%
0120	MANTENIMIENTO Y REPARACION		
	INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO	S/ 633.89	
	REENCAUCHE DE LLANTAS	S/ 35,084.73	
TOTAL RUBRO 0120		S/ 35,718.62	1.04%
0130	ALQUILERES		
	ALQUILERES EDIFICACIONES	S/ 232,200.00	
	ALQUILERES VARIOS	S/ 23,346.26	
TOTAL RUBRO 0130		S/ 255,546.26	7.44%
0140	ELECTRICIDAD		
	ENERGIA ELECTRICA	S/ 1,037.37	
TOTAL RUBRO 0140		S/ 1,037.37	0.03%
0150	AGUA		
	AGUA	S/ 394.74	
TOTAL RUBRO 0150		S/ 394.74	0.01%
0160	OTROS SERVICIOS		
	MANTENIMIENTO DE REPARACION	S/ 245,464.70	
	RADIO LOCALIZADOR - OMNIBUS	S/ 180.00	
	SERVICIOS DE LOCALIZACION VEH	S/ 4,593.04	
	MONITOREO DE FLOTA TERRESTRE	S/ 2,520.00	
	POR CONSUMO DE ALIMENTOS	S/ 83.05	
TOTAL RUBRO 0160		S/ 252,840.79	7.36%
0170	SEGUROS		
	SEGURO SOAT	S/ 9,936.95	
TOTAL RUBRO 0170		S/ 9,936.95	0.29%
0190	OTROS GASTOS		
	SERVICIO DE IMPRESION	S/ 1,533.90	
	DERECHOS DE AUTOR	S/ 480.00	
	ARTICULOS DE FERRETERIA	S/ 7,662.68	
	RECARGAS	S/ 161.01	
	REPUESTOS	S/ 8,438.91	
	OTROS GASTOS DE GESTION	S/ 20.00	
	ARTICULOS DE LIMPIEZA	S/ 581.43	
	COPIAS E IMPRESIONES	S/ 84.75	
TOTAL RUBRO 0190		S/ 18,962.68	0.55%

0200	DEPRECIACION		
	DEPRECIACION UNIDADES DE TRANS	S/	879,786.85
TOTAL RUBRO 0200		S/	879,786.85
			25.61%
0500	TRIBUTOS		
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/	294,505.66
TOTAL RUBRO 0500		S/	294,505.66
			8.57%

S/ 3,434,737.14

Fuente: TRANSPORTES PASAMAYO SRL

Según la información presentada en la tabla N.º 3 se ha obtenido los costos totales de la empresa en el año 2017, que ascienden a S/. 3,434,737.14; los cuales están distribuidos en los rubros de Suministros diversos, Gastos de personal, Teléfono, Honorarios Profesionales, Mantenimiento y reparaciones, Alquiler, Servicios básicos y otros servicios. De los cuales el que abarca la mayor parte del costo total es el de Suministros diversos que pertenece el 42.22% (S/. 1'449,990.41), seguido por el rubro de Depreciación de las unidades vehiculares, con un porcentaje de 25.61% del costo total, en soles S/. 879,786.85.

Los rubros que se encuentran en un rango menor al 10% del total del costo son los siguientes: Tributos, Alquileres, Otros servicios y los gastos de Personal con porcentajes de 8.57% (S/. 294,505.66). 7.44% (S/. 255,546.26), 7.36% (S/. 252,710.79) y 6.67% (S/. 229,073.19) respectivamente.

Al analizar la información obtenida anteriormente se encontraron algunos rubros que no deberían ser considerados dentro del costo del servicio de la empresa a los cuales se procedió a separar para obtener un costo más exacto del servicio. (Véase tabla N.º 4)

Tabla 4. Centro de Costos (selección costo y gasto)

100 PRODUCCION		TOTAL 2017	% COSTO TOTAL	COSTO
0020	SUMINISTROS DIVERSOS			
	DIESEL VARIOS	S/ 225,302.89		SI
	GASOHOL 84 PLUS	S/ 2,939.81		SI
	GASOHOL 90 PLUS	S/ 139.83		SI
	DIESEL 5	S/ 929,167.77		SI
	PETROLEO D2	S/ 68,359.31		SI
	REPUESTOS, FILTROS Y OTROS	S/ 48,608.78		SI
	LLANTAS	S/ 46,412.93		SI
	PEAJE	S/ 129,059.09		SI
TOTAL RUBRO 0020		S/ 1,449,990.41	42.22%	
0050	GASTOS DE PERSONAL			
	SUELDOS	S/ 157,426.47		SI
	GRATIFICACIONES	S/ 28,767.75		SI
	VACACIONES	S/ 13,759.58		SI
	REGIMEN DE PRESTACIONES DE SAL	S/ 15,202.87		SI
	COMPENSACION POR TIEMPO DE SER	S/ 13,916.52		SI
TOTAL RUBRO 0050		S/ 229,073.19	6.67%	
0110	Teléfono			
	TELEFONO	S/ 1,943.56		NO
	TELEFONO INAFECTO	S/ 0.06		NO
TOTAL RUBRO 0110		S/ 1,943.62	0.06%	

0113	HONORARIOS PROFESIONALES			
	PRODUCCION	S/	5,000.00	SI
	TOTAL RUBRO 0113	S/	5,000.00	0.15%
0120	MANTENIMIENTO Y REPARACION			
	INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO	S/	633.89	SI
	REENCAUCHE DE LLANTAS	S/	35,084.73	SI
	TOTAL RUBRO 0120	S/	35,718.62	1.04%
0130	ALQUILERES			
	ALQUILERES EDIFICACIONES	S/	232,200.00	SI (60%)
	ALQUILERES VARIOS	S/	23,346.26	SI
	TOTAL RUBRO 0130	S/	255,546.26	7.44%
0140	ELECTRICIDAD			
	ENERGIA ELECTRICA	S/	1,037.37	SI (5 focos)
	TOTAL RUBRO 0140	S/	1,037.37	0.03%
0150	AGUA			
	AGUA	S/	394.74	SI (16 personas)
	TOTAL RUBRO 0150	S/	394.74	0.01%
0160	OTROS SERVICIOS			
	MANTENIMIENTO DE REPARACION	S/	245,464.70	SI
	RADIO LOCALIZADOR - OMNIBUS	S/	180.00	SI
	SERVICIOS DE LOCALIZACION VEH	S/	4,593.04	SI
	MONITOREO DE FLOTA TERRESTRE	S/	2,520.00	SI
	POR CONSUMO DE ALIMENTOS	S/	83.05	SI
	TOTAL RUBRO 0160	S/	252,840.79	7.36%
0170	SEGUROS			
	SEGURO SOAT	S/	9,936.95	SI
	TOTAL RUBRO 0170	S/	9,936.95	0.29%
0190	OTROS GASTOS			
	SERVICIO DE IMPRESION	S/	1,533.90	NO
	DERECHOS DE AUTOR	S/	480.00	NO
	ARTICULOS DE FERRETERIA	S/	7,662.68	SI
	RECARGAS	S/	161.01	SI
	REPUESTOS	S/	8,438.91	SI
	OTROS GASTOS DE GESTION	S/	20.00	NO
	ARTICULOS DE LIMPIEZA	S/	581.43	SI
	COPIAS E IMPRESIONES	S/	84.75	SI
	TOTAL RUBRO 0190	S/	18,962.68	0.55%
0200	DEPRECIACION			
	DEPRECIACION UNIDADES DE TRANS	S/	879,786.85	SI
	TOTAL RUBRO 0200	S/	879,786.85	25.61%
0500	TRIBUTOS			
	IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/	294,505.66	SI (Compras Operativas)
	TOTAL RUBRO 0500	S/	294,505.66	8.57%

S/	3,434,737.14
----	---------------------

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla N.º 5 los rubros que no se consideran costos de servicio como se detalló en el siguiente cuadro son: El teléfono (S/. 1,943.62) que corresponde al servicio que pagan de su línea telefónico utilizada para el área administrativa y venta, además solo el 40% de los alquileres que corresponden a S/. 92,880.00, en el caso de la energía eléctrica correspondiente a lo consumido en las áreas administrativas y de ventas con un total de S/.1866.05. De igual forma para el rubro de agua consumida en la empresa, que corresponde a S/.703.82; por último, no se considera como costo en el rubro de otros gastos los servicios de impresión S/. 1,533.90, los derechos de autor S/. 480 y otros gastos de gestión S/. 20.00

Tabla 5. Gastos considerados como Costos

GASTOS CONSIDERADOS COMO COSTOS	
TELEFONO	
TELEFONO	S/ 1,943.56
TELEFONO INAFECTO	S/ 0.06
ALQUILERES	
ALQUILERES EDIFICACIONES	S/ 92,880.00
ELECTRICIDAD	
ENERGIA ELECTRICA	S/ 1,866.05
AGUA	
AGUA	S/. 703.82
OTROS GASTOS	
SERVICIO DE IMPRESION	S/ 1,533.90
DERECHOS DE AUTOR	S/ 480.00
OTROS GASTOS DE GESTION	S/ 20.00
TOTAL	S/. 99,427.39

Fuente: Elaboración propia.

Al observar la Tabla N.º 6 en el rubro de alquileres se considera parte del costo solo el 60% (72m²) de un total de 120 m², este costo que representa S/. 139,320.00 obtenidos mediante el inductor metros cuadrados. La energía eléctrica es un total de S/. 3,198.95 considerando los montos de producción, administrativos y ventas brindados por la empresa de los cuales solo se considera parte del costo S/. 1,332.90 obtenido mediante el inductor Número de Focos al área que corresponde directamente al servicio que son un total de 5 focos, el agua de igual forma representa un total en las 3 áreas que es de S/. 2,962.60 de los cuales se considera parte del costo del servicio obtenido por el número de personas (16 personas) la que están relacionadas directamente con el servicio que son S/. 2,252.22, y por último el Impuesto General a las ventas se considera parte del costo, el total de compras que fueron de S/.1,576,707.63 lo cual corresponde a un IGV de S/. 283,807.37 que están destinadas a la prestación del servicio.

Tabla 6. Distribución del costo

PRODUCCIÓN	S/.	INDUCTOR	TOTAL	BASE X INDUCTOR	ÁREA OPERATIVA	COSTO
ALQUILERES EDIFICACIONES	S/232,200.00	m ²	120	S/1,935.00	72 m ² - 60%	S/ 139,320.00
ENERGIA ELECTRICA	S/ 3,198.95	Focos	12	S/266.58	5	S/ 1,332.90
AGUA	S/ 2,962.60	Personas	21	S/141.08	16	S/ 2,252.22
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/294,505.66	Compras	-		S/ 1,576,707.63	S/ 283,807.37

Fuente: Elaboración propia

CENTRO DE COSTOS POR RUBRO Y CUENTA DEL 2017

“TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L.”

Al finalizar la selección de los rubros que, si deben considerar para determinar el costo del servicio, hemos obtenido como resultado el siguiente cuadro:

Tabla 7. Centro de Costos Correcto

100 PRODUCCION		TOTAL 2017	% COSTO TOTAL	COSTO
0020	SUMINISTROS DIVERSOS			
	DIESEL VARIOS	S/ 225,302.89		SI
	GASOHOL 84 PLUS	S/ 2,939.81		SI
	GASOHOL 90 PLUS	S/ 139.83		SI
	DIESEL 5	S/ 929,167.77		SI
	PETROLEO D2	S/ 68,359.31		SI
	REPUESTOS, FILTROS Y OTROS	S/ 48,608.78		SI
	LLANTAS	S/ 46,412.93		SI
	PEAJE	S/ 129,059.09		SI
	TOTAL RUBRO 0020	S/ 1,449,990.41	43.29%	
0050	GASTOS DE PERSONAL			
	SUELDOS	S/ 157,426.47		SI
	GRATIFICACIONES	S/ 28,767.75		SI
	VACACIONES	S/ 13,759.58		SI
	REGIMEN DE PRESTACIONES DE SAL	S/ 15,202.87		SI
	COMPENSACION POR TIEMPO DE SER	S/ 13,916.52		SI
	TOTAL RUBRO 0050	S/ 229,073.19	6.84%	
0113	HONORARIOS PROFESIONALES			
	PRODUCCION	S/ 5,000.00		SI
	TOTAL RUBRO 0113	S/ 5,000.00	0.15%	
0120	MANTENIMIENTO Y REPARACION			
	INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO	S/ 633.89		SI
	REENCAUCHE DE LLANTAS	S/ 35,084.73		SI
	TOTAL RUBRO 0120	S/ 35,718.62	1.07%	
0130	ALQUILERES			
	ALQUILERES EDIFICACIONES	S/ 139,320.00		SI (60%)
	ALQUILERES VARIOS	S/ 23,346.26		SI
	TOTAL RUBRO 0130	S/ 162,666.26	4.86%	
0140	ELECTRICIDAD			
	ENERGIA ELECTRICA	S/ 1,332.90		SI (5 focos)
	TOTAL RUBRO 0140	S/ 1,332.90	0.04%	
0150	AGUA			
	AGUA	S/ 2,252.22		SI (16 personas)
	TOTAL RUBRO 0150	S/ 2,252.22	0.07%	
0160	OTROS SERVICIOS			
	MANTENIMIENTO DE REPARACION	S/ 245,464.70		SI
	RADIO LOCALIZADOR - OMNIBUS	S/ 180.00		SI
	SERVICIOS DE LOCALIZACION VEH	S/ 4,593.04		SI
	MONITOREO DE FLOTA TERRESTRE	S/ 2,520.00		SI
	POR CONSUMO DE ALIMENTOS	S/ 83.05		SI
	TOTAL RUBRO 0160	S/ 252,840.79	7.55%	
0170	SEGUROS			
	SEGURO SOAT	S/ 9,936.95		SI
	TOTAL RUBRO 0170	S/ 9,936.95	0.30%	
0190	OTROS GASTOS			
	ARTICULOS DE FERRETERIA	S/ 7,662.68		SI
	RECARGAS	S/ 161.01		SI
	REPUESTOS	S/ 8,438.91		SI

ARTICULOS DE LIMPIEZA	S/	581.43		SI
COPIAS E IMPRESIONES	S/	84.75		SI
TOTAL RUBRO 0190	S/	16,928.78	0.51%	
0200 DEPRECIACION				
DEPRECIACION UNIDADES DE TRANS	S/	866,883.69		SI
TOTAL RUBRO 0200	S/	866,883.69	25.88%	
0500 TRIBUTOS				
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/	283,807.37		SI (Compras Operativas)
TOTAL RUBRO 0500	S/	283,807.37	9.47%	
		S/	3,349,731.18	

Fuente: Elaboración Propia

Como se detalla en la tabla N.º 7, en el centro de costos actualizado del año 2017, al suprimir montos que no correspondían para el costo del servicio, hemos obtenido un total del costo de S/ 3'349,731.18, con una diferencia de S/. 85,005.96, variando en 2.47% con respecto al costo que identifico la empresa; este nuevo monto del costo del servicio está conformado por el rubro de suministros diversos del cual se ha llegado a determinar un monto de S/.1,449,990.41 que representa un 43.29%, en el rubro de gastos de personal se obtuvo un total de S/. 229,073.19 representado por 6.48%. En el rubro de mantenimiento y reparación se obtuvo S/. 35,718.62 en un porcentaje 1.07%, e Impuesto general a las ventas son S/. 283,807.37 que representa un 9.47%.

4.1.2. Identificar los costos y gastos del servicio de transporte de pasajeros; y clasificarlos según su comportamiento y función respectivamente

En el desarrollo de este objetivo se organizará la información brindada por la empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L, a su vez se clasificará según los elementos del costo del servicio (materiales, mano de obra y CIFS), así como también según su comportamiento (variables, fijos, mixtos), y por último según su función (costos de producción, gastos de administración, ventas y financieros) lo cual facilitará el sistema de costeo que se realizará, así como le brindará a la empresa un control más eficiente de sus costos y gastos. Como se muestra a continuación en la siguiente tabla, en la que se especifican los elementos del costo.

Tabla 8. Clasificación según los elementos del costo

RUBROS	MATERIALES DIRECTOS	MANO DE OBRA DIRECTA	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN
SUMINISTROS DIVERSOS			
DIESEL	S/ 1,222,829.97		
GASOHOL	S/ 3,079.64		
REPUESTOS, FILTROS Y OTROS	S/ 48,608.78		
LLANTAS	S/ 46,412.93		
PEAJE			S/ 129,059.09
GASTOS DE PERSONAL			
SUELDOS		S/ 157,426.47	
GRATIFICACIONES		S/ 28,767.75	
VACACIONES		S/ 13,759.58	
REGIMEN DE PRESTACIONES DE SAL		S/ 15,202.87	
COMPENSACION POR TIEMPO DE SER		S/ 13,916.52	
HONORARIOS PROFESIONALES			
PRODUCCION		S/ 5,000.00	
MANTENIMIENTO Y REPARACION			
INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO			S/ 633.89
REENCAUCHE DE LLANTAS			S/ 35,084.73
MANTENIMIENTO DE REPARACION			S/ 245,464.70
ALQUILERES			
ALQUILERES EDIFICACIONES			S/ 139,320.00
ALQUILERES VARIOS			S/ 23,346.26
ELECTRICIDAD			
ENERGIA ELECTRICA			S/ 1,332.90
AGUA			
AGUA			S/ 2,252.22
OTROS SERVICIOS			
RADIO LOCALIZADOR - OMNIBUS			S/ 180.00
SERVICIOS DE LOCALIZACION VEH			S/ 4,593.04
MONITOREO DE FLOTA TERRESTRE			S/ 2,520.00
POR CONSUMO DE ALIMENTOS			S/ 83.05
SEGUROS			
SEGURO SOAT			S/ 9,936.95
OTROS GASTOS			
ARTICULOS DE FERRETERIA	S/ 7,662.68		
REPUESTOS	S/ 8,438.91		
OTROS			S/ 827.19
DEPRECIACION			
DEPRECIACION UNIDADES DE TRANS			S/ 866,883.69
TRIBUTOS			
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/ 240,665.92	S/ -	S/ 76,441.45
TOTAL	S/ 1,577,698.83	S/ 234,073.19	S/ 1,537,959.16

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla N.º 8 que, en los materiales directos, se considera principalmente los elementos que se incurren directamente en la prestación del servicio como son: gasolina, repuestos, filtros, llantas, etc. Así como también artículos de ferretería, y repuestos; al mismo

tiempo se agrega el IGV por todas las compras realizadas, de este modo el total de materiales directos es S/. 1,577,698.83

En el caso de la mano de obra directa, en la tabla ya antes mencionada, se consideran los sueldos de los choferes, ayudantes, entre otro personal; el cual apoya directamente en este rubro del servicio. Así mismo sus gratificaciones, vacaciones, salud, compensación por tiempo de servicio; por último, a algunos trabajadores se les pagó mediante recibo por honorarios. Al sumar todo esto se obtuvo para mano de obra directa un monto de S/. 234,073.19

Finalmente, en los Costos indirectos de fabricación, se han considerado los peajes; la reparación de inmueble, maquinaria y equipo, el reencauche de llantas y el mantenimiento. Además, se considera los alquileres de las edificaciones, y los alquileres varios los cuales son utilizados para almacenar las unidades vehiculares. De la misma forma se toma en cuenta la electricidad, el agua, otros servicios, el SOAT, otros gastos, la depreciación de todas las unidades vehiculares y del inmueble utilizado, por último, se calcula el IGV de estos rubros. Es así como se obtiene para los costos indirectos de fabricación un monto de S/.1,537,959.16

Costos según su comportamiento

Tabla 9. Clasificación de los costos según Comportamiento

RUBROS	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
SUMINISTROS DIVERSOS		
DIESEL		S/ 1,222,829.97
GASOHOL		S/ 3,079.64
REPUESTOS, FILTROS Y OTROS		S/ 48,608.78
LLANTAS		S/ 46,412.93
PEAJE		S/ 129,059.09
GASTOS DE PERSONAL		
SUELDOS	S/ 157,426.47	
GRATIFICACIONES	S/ 28,767.75	
VACACIONES	S/ 13,759.58	
REGIMEN DE PRESTACIONES DE SAL	S/ 15,202.87	
COMPENSACION POR TIEMPO DE SER	S/ 13,916.52	
HONORARIOS PROFESIONALES		
PRODUCCION	S/ 5,000.00	
MANTENIMIENTO Y REPARACION		
INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO		S/ 633.89
REENCAUCHE DE LLANTAS		S/ 35,084.73
MANTENIMIENTO DE REPARACION		S/ 245,464.70
ALQUILERES		
ALQUILERES EDIFICACIONES	S/ 139,320.00	
ALQUILERES VARIOS	S/ 23,346.26	
ELECTRICIDAD		
ENERGIA ELECTRICA	S/ 1,332.90	
AGUA		
AGUA	S/ 2,252.22	
OTROS SERVICIOS		
RADIO LOCALIZADOR - OMNIBUS	S/ 180.00	
SERVICIOS DE LOCALIZACION VEH	S/ 4,593.04	
MONITOREO DE FLOTA TERRESTRE	S/ 2,520.00	
POR CONSUMO DE ALIMENTOS	S/ 83.05	
SEGUROS		
SEGURO SOAT	S/ 9,936.95	
OTROS GASTOS		
ARTICULOS DE FERRETERIA		S/ 7,662.68

REPUESTOS		S/	8,438.91	
OTROS		S/	827.19	
DEPRECIACION				
DEPRECIACION UNIDADES DE TRANS	S/	866,883.69		
TRIBUTOS				
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/	2,448.92	S/	281,358.45
TOTAL	S/	1,286,970.22	S/	2,062,760.96

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la tabla N.º 9 el total de los costos fijos de la empresa PASAMAYO SRL son de S/1,286,970.22 los cuales están conformados por el gasto de personal que son los sueldos y los beneficios laborales que se otorgan a los trabajadores; el costo fijo también se conformará por los honorarios profesionales, alquileres de local, servicios básicos como electricidad, agua, otros servicios, seguros, otros gastos como artículos de ferretería y repuestos. Por último, los rubros que conforman el costo fijo de la empresa son la depreciación de las unidades de transporte que se realiza utilizando el método lineal y los tributos correspondientes a los elementos que están afectos a IGV en esta clasificación.

Los costos variables de la empresa están conformados por los suministros diversos (Diésel, Gasohol, repuestos, llantas, peaje), los mantenimientos y reparaciones que se realizan a las unidades de manera periódica, otros gastos como artículos de ferretería, repuestos entre otros. Y el IGV que corresponde a este rubro por las adquisiciones realizadas, de esta forma los costos variables son un total de S/. 2,062,760.96

Gastos según su función

Tabla 10. Clasificación de Gastos según Función

RUBROS	GASTOS ADMINISTRATIVOS	GASTOS DE VENTAS	GASTOS FINANCIEROS
SUMINISTROS DIVERSOS			
DIESEL 5		S/. 508.47	
GAHOSOL		S/. 189.17	
REPUESTOS, FILTROS Y OTROS		S/. 3,266.95	
COMBUSTIBLE		S/. 1,372.04	
UTILES DE OFICINA	S/. 4,015.42	S/. 46.27	
GASTOS DE PERSONAL			
SUELDOS	S/. 47,610.00	S/. 48,470.00	
GRATIFICACIONES	S/. 3,497.92	S/. 4,786.94	
REGIMEN DE PRESTACIONES DE SAL	S/. 4,284.05	S/. 4,361.70	
COMPENSACION POR TIEMPO DE SER	S/. 1,740.03	S/. 4,399.05	
VACACIONES	S/. 2,217.50	S/. 3,500.00	
TELEFONO			
TELEFONO*	S/. 6,843.06	S/. 1,076.58	
TELEFONO INAFECTO*	S/. 0.39	S/. 0.03	
INTERNET			
INTERNET	S/. 82.95	S/. 76.27	
HONORARIOS PROFESIONALES			
SERVICIOS CONTABLES	S/. 17,700.00		
SERVICIO DE NOTARIA	S/. 32.69	S/. 844.06	
AUDITORIA Y CONTABLE	S/. 13,347.46		
SERVICIOS GENERALES	S/. 1,750.00	S/. 5,600.00	
MANTENIMIENTO Y REPARACION			
INMUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO	S/. 381.02	S/. 1,258.81	
REENCAUCHE DE LLANTAS		S/. 2,076.27	
ALQUILERES			
ALQUILERES EDIFICACIONES *	S/. 37,152.00	S/. 53,406.00	
ALQUILERES VARIOS		S/. 47,741.66	
ELECTRICIDAD			
ENERGIA ELECTRICA	S/. 799.74	S/. 1,066.32	
AGUA			
AGUA	S/. 422.29	S/. 281.53	
AGUA-INAFACTO	S/. 6.56		
OTROS SERVICIOS			
ALIMENTOS		S/. 22.97	
ALOJAMIENTO	S/. 25.42		
MANTENIMIENTO DE REPARACION	S/. 31.47	S/. 3,738.40	
RADIO LOCALIZADOR		S/. 90.00	
GASTOS DE REPRESENTACION	S/. 324.48		
GASTOS DE REPRESENTACION-INAFA	S/. 34.80		
GASTOS BANCARIOS	S/. 5,111.65		
POR CONSUMO DE ALIMENTOS	S/. 444.31		
SERVICIOS DE LOCALIZACION VEH		S/. 326.27	
MONITOREO DE FLOTA TERRESTRE		S/. 350.00	
PUBLICIDAD, PUBLICACIONES, REL		S/. 360.00	
GASTOS DE REPRESENTACION		S/. 188.14	
SEGUROS			
SEGUROS VARIOS	S/. 235.58	S/. 11,249.68	
OTROS GASTOS			
ENCOMIENDAS	S/. 93.21	S/. 8.47	
SERVICIOS DE IMPRESIÓN*		S/. 2,508.48	
ARTICULOS DE FERRETERIA	S/. 1,410.32	S/. 1,325.67	
RECARGAS	S/. 88.98	S/. 368.64	
OTROS GASTOS DE GESTION*	S/. 3,892.07	S/. 198.23	
ARTICULOS DE LIMPIEZA	S/. 689.04	S/. 1,414.74	
GASTOS DIVERSOS	S/. 67.80	S/. 62.29	
COPIAS E IMPRESIONES	S/. 506.69		
APORTE LEY N° 28749 RECIBO DE	S/. 17.00		

DERECHOS DE AUTOR *	S/.	480.00		
DEPRECIACIÓN				
DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES	S/.	64.56		
DEPRECIACION DE EQUIPOS DE COMPUTO	S/.	6,827.27		
DEPRECIACION UNIDADES	S/.	12,903.16		
TRIBUTOS				
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/.	4,680.76	S/.	6,017.52
INVERSIÓN				
LEASSING				S/.
TOTAL	S/.	179,811.66	S/.	212,557.62
				S/.
				31,318.78

Fuente: Elaboración propia

En el caso de los gastos según su función ya sean gastos administrativos, ventas y/o financieros. En el cuadro N.º 10 como podemos observar que en los gastos administrativos se ha obtenido un monto de S/. 179,811; el cual se conforma principalmente en gastos de personal administrativo, gerente, administrador, entre otros; así como también gastos por teléfono y por honorarios profesionales (servicios contables, de notaria, auditoria). Por otra parte, otro monto representativo para los gastos es el de alquileres del inmueble donde realizan todas las actividades administrativas. Entre otros montos se han considerado suministros, internet, mantenimiento y reparación, electricidad, agua, otros servicios, seguros varios, otros gastos, depreciación y todo el IGV a calcular de todos los rubros.

Los gastos de ventas en que incurre la empresa son en total S/. 212,557.62 están conformado por suministros diversos, gastos de personal, teléfono, internet, honorarios profesionales (servicio de notaria y servicios generales), mantenimiento y reparaciones, alquileres correspondientes al 23% del total de metros cuadrados, servicios básicos de electricidad, agua y otros servicios como alimentación, servicio de impresión que son utilizados para el área de ventas. Además, también lo conforman otros gastos como los artículos de limpieza, recargas, encomiendas, et; la depreciación de los equipos de cómputo y de los muebles y enseres. Por último, los tributos correspondientes a las adquisiciones de los elementos gravados con el Impuesto General a las Ventas también formaran parte de los gastos de ventas.

Los gastos financieros, como se muestra en la tabla N.º 10 corresponden a los intereses por el financiamiento de la adquisición de dos unidades vehiculares (ómnibus), este contrato se lleva a través del leasing cuyo monto total fue de S/.1,389,830.00; adquiridos en setiembre del 2017, cuyo monto solo representa para los costos de ese año S/. 31,318.78

Los inductores que se utilizaron para la distribución de algunos rubros para el área administrativa y de ventas son como se muestra en el cuadro siguiente. Para los alquileres se utilizó los metros cuadrados para el área administración (20 m² - 16%) que equivale a S/.

37,152.00 y ventas (28 m² - 23%) que equivale a S/. 52,406.00, para la distribución de la energía eléctrica se utilizó el número de focos que se encuentran en dichas áreas como son 3 para el área administrativa (S/. 799.74) y 4 para el área de ventas (S/. 1,066.32), para la distribución del agua se utilizó el número de personas en el área administrativa se encuentran laborando 3 personas que corresponde a S/. 422.29 y para el área de ventas 2 personas que equivale a S/. 281.53. (Véase Tabla N.º 11)

Tabla 11. Distribución de Gastos Administrativos y Ventas

Elemento	S/.	INDUCTOR	TOTAL	BASE X INDUCTOR	ÁREA ADMIN	GASTO	ÁREA VENTA	GASTO
ALQUILERES EDIFICACIONES	S/232,200.00	m ²	120	S/1,935.00	20 m ² - 16 %	S/37,152.00	28 m ² -23%	S/ 53,406.00
ENERGIA ELECTRICA	S/ 3,198.95	Focos	12	S/266.58	3	S/ 799.74	4	S/ 1,066.32
AGUA	S/ 2,956.04	Personas	21	S/140.76	3	S/ 422.29	2	S/ 281.53
IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS	S/283,807.37	Compras			S/ 26,004.25	S/ 4,680.76	S/33,430.68	S/ 6,017.52

Fuente: Elaboración propia

De la información analizada en el objetivo anterior se excluyeron ciertos rubros que no deberían ser considerados como costo los cuales se llegaron a distribuir en su totalidad en los gastos correspondientes que pertenecen como se indica a continuación en la tabla N.º 12.

Tabla 12. Traslado a Gastos Administrativos o Ventas

Teléfono		
TELEFONO*	S/ 1,943.56	G. Administrativos
TELEFONO INAFECTO*	S/ 0.06	
Otros Gastos		
Servicio de Impresión*	S/ 1,533.90	G. Ventas
Derecho de Autor*	S/ 480.00	G. Administrativos
Otros Gastos de Gestión*	S/ 20.00	G. Administrativos

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Determinar el margen de contribución por rutas, para la toma de decisiones operativas

En el desarrollo de este objetivo se diseñará la estructura de costos que permitirá a la empresa a la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL, tener un conocimiento más detallado de los costos que se emplea por cada unidad vehicular, así como por ruta. De la misma manera, se calculará con mayor exactitud un margen de contribución por las rutas de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo, y Chiclayo – Lima – Chiclayo. Se llegó a determinar que en la empresa mantiene 12 unidades vehiculares para la prestación del servicio, se realizó el cálculo de cuántos viajes se realizaron en el año 2017, tomando como base el horario de los viajes. Como se observa en las tablas siguientes:

Para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo.

Tabla 13. Viajes - Kilómetros (Ruta Santa Cruz)

Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo				
Placa	Viajes	Km	Total viajes	Total Km
A4B - 967	178	24,920	356	49,840
B1O-955	218	30,520	436	61,040
B1N-950	192	26,880	384	53,760
T5M-956	176	24,640	352	49,280
B6H - 960	184	25,760	368	51,520
T7M958	202	28,280	404	56,560
T7M969	177	24,780	354.00	49,560.00
T6L-965	183	25,620	366.00	51,240.00
TOTAL	1,510	211,400	3,020.00	422,800.00

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo.

Tabla 14. Viajes - Kilómetros (Ruta Lima)

Chiclayo - Lima - Chiclayo				
Placa	Viajes	Km	Total viajes	Total Km
D1L-969	125	96,250.00	250.	192,500
C9C-967	131	100,870.00	262	201,740
T7Z-961	25	19,250.00	50	38,500
T7Z-957	31	23,870.00	62	47,740
TOTAL	312	240,240.00	624	480,480

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en las tablas anteriores, estos indicadores de número de viajes y total de kilómetros recorridos por cada unidad vehicular podrán utilizarse como referencia para distribuir algunos rubros, como son: combustible, peajes, entre otros.

a) Combustibles

Para este rubro la distribución se determinó con el precio promedio de galón de combustible del año 2017, así como también se tomó en cuenta la cantidad de kilómetros recorridos por el uso de un solo galón. Y los kilómetros totales para cada ruta como se puede mostrar a continuación:

Para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo

Tabla 15. Combustible (Distribución - Sta. Cruz)

Combustible						
CHICLAYO - SANTA CRUZ - CHICLAYO						
Kilómetros					140	
Total Ida y Vuelta					280	
km por Galón					9	
Precio de Galón					S/ 10.82	
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo				Consumo combustible		
Placa	Viajes	Km	Total viajes	Total Km	Galón	Costo
A4B - 967	178	24,920	356	49,840	5,538	S/ 59,918.76
B1O-955	218	30,520	436	61,040	6,782	S/ 73,383.64
B1N-950	192	26,880	384	53,760	5,973	S/ 64,631.47
T5M-956	176	24,640	352	49,280	5,476	S/ 59,245.51
B6H - 960	184	25,760	368	51,520	5,724	S/ 61,938.49
T7M958	202	28,280	404	56,560	6,284	S/ 67,997.69
T7M969	177	24,780	354	49,560	5,507	S/ 59,582.13
T6L-965	183	25,620	366	51,240	5,693	S/ 61,601.87
TOTAL	1,510	211,400	3,020	422,800	46,977.78	S/ 508,299.56

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo

Tabla 16. Combustible (Distribución - Lima)

Combustible						
CHICLAYO - LIMA - CHICLAYO						
Kilómetros					770	
Total Ida y Vuelta					1540	
km por Galón					9	
Precio de Galón					S/ 10.82	
Chiclayo - Lima - Chiclayo				Consumo combustible		
Placa	Viajes	km	Total viajes	Total Km	Galón	Costo
D1L-969	125	96,250	250	192,500	21,388.89	S/ 231,427.78
C9C-967	131	100,870	262	201,740	22,415.56	S/ 242,536.31
T7Z-961	25	19,250	50	38,500	4,277.78	S/ 46,285.56
T7Z-957	31	23,870	62	47,740	5,304.44	S/ 57,394.09
TOTAL	312	240,240	624	480,480	53,386.67	S/ 577,643.73

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Tabla N.º 15 podemos apreciar que las 8 unidades vehiculares han recorrido un total de 422,800 kilómetros; también que se han consumido una cantidad de

46,977.78 galones de combustible. Y el costo total para los 8 ómnibus es de S/. 508,299.56 para la ruta de Santa Cruz. De la misma manera se distribuyó para la ruta de Lima (Tabla N.º 16), obteniéndose que las 4 unidades vehiculares recorrieron 480,480 kilómetros, además de consumir una cantidad de 53,386.67 galones. Con un costo total de S/. 577,643.73 para la ruta de Lima.

b) Peajes

En el caso de los peajes, se realizó un análisis de cuántas unidades de peaje existían por cada ruta, para la ruta de Santa Cruz se encontró solo una unidad de peaje (Cuculí), para la ruta de Lima se encontraron ocho unidades de peaje (Pacanguilla, Chicama, Viru, Vesique, Huarney, Proyectado, El Paraíso, Variante Pasamayo). Como se muestra a continuación:

Para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo

Tomando como referencia la Tabla N.º 17 se ha calculado el costo total del peaje para la ruta de Santa Cruz la cual fue de S/39,260.00 para las 8 unidades vehiculares que pertenecen a este servicio.

Tabla 17. Peajes (Santa Cruz)

PEAJES					
CHICLAYO - SANTA CRUZ - CHICLAYO					
PEAJES			COSTO		
Up. Cuculí			S/13.00		
TOTAL			S/13.00		
Placa	Viajes	Km	Total viajes	Total Km	COSTOS
A4B - 967	178	24,920	356	49,840	S/4,628.00
B10-955	218	30,520	436	61,040	S/5,668.00
B1N-950	192	26,880	384	53,760	S/4,992.00
T5M-956	176	24,640	352	49,280	S/4,576.00
B6H - 960	184	25,760	368	51,520	S/4,784.00
T7M958	202	28,280	404	56,560	S/5,252.00
T7M969	177	24,780	354	49,560	S/4,602.00
T6L-965	183	25,620	366	51,240	S/4,758.00
TOTAL	1,510.00	211,400.00	3,020.00	422,800.00	S/ 39,260.00

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta de Lima, siendo solo 4 unidades vehiculares, se determinó un total de S/.79,806.60 de las 8 unidades de peaje por las que se paga para el transporte de dicha ruta. (Ver tabla 18)

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo

Tabla 18. Peajes (Lima)

PEAJES					
RUTA: CHICLAYO - LIMA - CHICLAYO					
PEAJES			COSTO		
1. Up. Pacanguilla			S/19.10		
2. Up. Chicama			S/19.10		
3. Up. Viru			S/20.20		
4. Up. Vesique			S/20.20		
5. Up. Huarmey			S/12.90		
6. Up. Proyectado			S/10.00		
7. Up. El Paraíso			S/13.20		
8. Up. Variante Pasamayo			S/13.20		
TOTAL			S/127.90		
Chiclayo - Lima - Chiclayo					PEAJE
Placa	Viajes	km	Total viajes	Total Km	Costo
D1L-969	125	96,250	250	192,500	S/ 31,975.00
C9C-967	131	100,870	262	201,740	S/ 33,509.80
T7Z-961	25	19,250	50	38,500	S/ 6,395.00
T7Z-957	31	23,870	62	47,740	S/ 7,929.80
TOTAL	312	240,240	624	480,480	S/ 79,809.60

Fuente: Elaboración propia

c) Llantas

En el rubro llantas, se consideró como base para distribuir los costos el número total de viajes que se ha realizado durante el año 2017, así como la cantidad de llantas que se compraron, y el precio de estas que equivale a S/. 215 por cada llanta. De esta forma se obtuvo un promedio de llantas que han sido utilizadas durante todo el año que fueron de 216 llantas, con un costo total de S/.46,412.93. Los cuales se han distribuido para cada ruta logrando para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo un costo de S/. 39,648.89 y para la ruta de Chiclayo - Lima – Chiclayo solo se ha considerado dos unidades vehiculares las cuales han estado operativas en todo el periodo, obteniendo un costo para esta ruta de S/.6,728.04. (Ver tabla 19)

Tabla 19. Llantas (Distribución Por Rutas)

LLANTAS				
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo				
Unidades de Transporte	Número de Viajes	%	Número de Llantas	S/. COSTO
A4B - 967	356	10.08%	22	S/ 4,678.09
B10-955	436	12.34%	27	S/ 5,729.34
B1N-950	384	10.87%	23	S/ 5,046.03
T5M-956	352	9.97%	22	S/ 4,625.52
B6H - 960	368	10.42%	22	S/ 4,835.78
T7M-958	404	11.44%	25	S/ 5,308.84
T7M-969	354	10.02%	22	S/ 4,651.81
T6L-965	366	10.36%	22	S/ 4,809.49
Total por Ruta	3,020	85.50%	185	S/ 39,684.89
Chiclayo - Lima - Chiclayo				
Unidades de Transporte	Número de Viajes	%	Número de Llantas	S/. COSTO
D1L-969	250	7.08%	15	S/ 3,285.17
C9C-967	262	7.42%	16	S/ 3,442.86
Total por Ruta	512	14.50%	31	S/ 6,728.04
TOTAL GENERAL	3,532	100.00%	216	S/46,412.93

Fuente: Elaboración propia

Los rubros de agua, alquileres, electricidad, otros servicios, otros gastos y las remuneraciones; se realizaron mediante la distribución de los meses activos de los vehículos en la empresa. De esta forma obtenemos que 10 vehículos han sido usados los 12 meses del año (8 de estos vehículos pertenecen a la ruta Chiclayo - Santa Cruz – Chiclayo y 2 de ellos a la ruta Chiclayo – Lima - Chiclayo), y otros dos vehículos solo 4 meses (Vehículos adquiridos mediante Leasing para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo); por lo tanto en primer lugar se obtuvo el costo de los unidades vehiculares que solo prestaron el servicio 4 meses del periodo, para luego la diferencia de este costo con el costo total del rubro ser distribuido para las unidades que prestaron el servicio todo el año.

d) Agua

Para la distribución del Agua (Tabla N.º 20), se obtuvo que para la ruta de Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo, un monto de S/. 1,701.68 y para la ruta de Chiclayo - Lima – Chiclayo un monto de S/. 550.54

Tabla 20. Agua (Distribución Por Rutas)

AGUA		
TOTAL	S/.	2,252.22
Vehículos	10	2
Santa Cruz	8	0
Lima	2	2
Costo Total por vehículo	S/ 187.69	
Costo mensual (Vehículo)	S/ 15.64	
N° de Meses Activos	12	4
Costo anual (Vehículo)	S/ 212.71	S/ 62.56
Costo por ruta		
Chiclayo - Santa Cruz -Chiclayo	S/. 1,701.68	
Chiclayo -Lima - Chiclayo	S/. 550.54	
TOTAL	S/.	2,252.22

Fuente: Elaboración propia

e) **Alquileres**

De acuerdo con la distribución ya antes mencionada, en el caso de alquileres se distribuye para la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo un monto de S/. 122,903.40, y para la ruta de Chiclayo - Lima – Chiclayo un monto de S/. 39,762.82.

Tabla 21. Alquileres (Distribución Por Rutas)

ALQUILERES		
TOTAL	S/.	162,666.26
Vehículos	10	2
Santa Cruz	8	0
Lima	2	2
Costo Total por vehículo	S/ 13,555.52	
Costo mensual (Vehículo)	S/ 1,129.63	
N° de Meses Activos	12	4
Costo anual (Vehículo)	S/ 15,362.92	S/ 4,518.51
Costo por ruta		
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	S/. 122,903.40	
Chiclayo -Lima - Chiclayo	S/. 39,762.86	
TOTAL	S/.	162,666.26

Fuente: Elaboración propia

f) **Electricidad**

Para el rubro electricidad en la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo se determinó un monto de S/.1,007.08 y para la ruta de Chiclayo – Lima – Chiclayo un monto total de S/. 325.82

Tabla 22. Electricidad (Distribución Por Rutas)

Electricidad		
TOTAL	S/.	1,332.90
Vehículos	10	2
Santa Cruz	8	0
Lima	2	2
Costo Total por vehículo	S/ 111.07	
Costo mensual (Vehículo)	S/ 9.26	
N° de Meses Activos	12	4
Costo anual (Vehículo)	S/125.88	S/37.02
Costo por Ruta		
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	S/.	1,007.08
Chiclayo -Lima - Chiclayo	S/.	325.82
TOTAL	S/.	1,332.90

Fuente: Elaboración propia

g) Otros Servicios

En otros servicios (alimentos, alojamiento, Gastos de representación, entre otros) se logró distribuir para la ruta de Chiclayo - Santa Cruz – Chiclayo un monto de S/. 5,573.05 y para la ruta de Chiclayo - Lima – Chiclayo un monto total de S/. 1,803.04

Tabla 23. Otros Servicios (Distribución Por Rutas)

Otros Servicios		
TOTAL	S/.	7,376.09
Vehículos	10	2
Santa Cruz	8	0
Lima	2	2
Costo Total por vehículo	S/ 614.67	
Costo mensual (Vehículo)	S/ 51.22	
N° de Meses Activos	12	4
Costo anual (Vehículo)	S/ 696.63	S/ 204.89
Costo por Ruta		
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	S/.	5,573.05
Chiclayo -Lima - Chiclayo	S/.	1,803.04
TOTAL	S/.	7,376.09

Fuente: Elaboración propia

h) Otros Gastos

Para la distribución de los Otros Gastos (Tabla N.º 24), se obtuvo que para la ruta de Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo, un monto de S/.12,165.65 y para la ruta de Chiclayo - Lima – Chiclayo un monto de S/. 3,935.94

Tabla 24. Otros gastos (Distribución Por Rutas)

Otros Gastos		
TOTAL	S/.	16,101.59
Vehículos	10	2
Santa Cruz	8	0
Lima	2	2
Costo Total por vehículo	S/	1,341.80
Costo mensual (Vehículo)	S/	111.82
N° de Meses Activos	12	4
Costo anual (Vehículo)	S/ 1,520.71	S/ 447.27
Costo por Ruta		
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	S/.	12,165.65
Chiclayo -Lima - Chiclayo	S/.	3,935.94
TOTAL	S/.	16,101.59

Fuente: Elaboración propia

i) Remuneraciones

Para la distribución de las remuneraciones (Tabla N.º 25), se obtuvo que para la ruta de Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo, un monto de S/.156,048.79 y para la ruta de Chiclayo - Lima – Chiclayo un monto de S/. 78,024.40.

Tabla 25. Remuneraciones (Distribución Por Rutas)

Remuneraciones			
TOTAL	S/.	234,073.19	
Vehículos	8	2	2
N° de vehículos Total	12		
Costo por Vehículo	S/. 19506.10		
Costo por Vehículo (mensual)	S/. 1625.51		
Por Unidad Vehicular	S/. 19,506.10	S/. 19,506.10	S/. 6,502.03
Diferencia Del Costo	S/ --	S/. 26,008.13	
Costo Final Por Vehículo	S/. 19,506.10	S/. 26,008.13	S/. 13,004.07
Costo por Ruta			
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	S/. 156,048.79		
Chiclayo -Lima - Chiclayo	S/. 78,024.40		
TOTAL	S/. 234,073.19		

Fuente: Elaboración propia

j) Mantenimiento

En el caso del mantenimiento se utilizó una base de distribución según los kilómetros recorridos de cada unidad durante el año 2017. Así mismo solo se trabaja con 10 unidades vehiculares, debido a que las últimas dos unidades se compraron en septiembre del mismo año y no se han tenido conveniente realizar mantenimiento para dichas unidades. El costo del mantenimiento para las distintas rutas es: S/. 127,350.54 para la ruta de Chiclayo – Santa Cruz

– Chiclayo, y S/. 118,748.05 para la ruta de Chiclayo – Lima – Chiclayo; haciendo un total de S/. 246,098.59

Tabla 26. Mantenimiento (Distribución Por Rutas)

MANTENIMIENTO			
Unidades de Transporte	KM Recorridos	%	S/.
Chiclayo - Santa Cruz- Chiclayo			
A4B - 967	49,840	6%	S/ 15,012.18
B1O-955	61,040	7%	S/ 18,385.71
B1N-950	53,760	7%	S/ 16,192.92
T5M-956	49,280	6%	S/ 14,843.51
B6H - 960	51,520	6%	S/ 15,518.21
T7M-958	56,560	7%	S/ 17,036.30
T7M-969	49,560	6%	S/ 14,927.84
T6L-965	51,240	6%	S/ 15,433.87
Total Ruta	422,800	52%	S/. 127,350.54
Chiclayo - Lima - Chiclayo			
D1L-969	192,500	24%	S/ 57,982.45
C9C-967	201,740	25%	S/ 60,765.60
Total Ruta	394,240	48%	S/ 118,748.05
TOTAL GENERAL	817,040.00	100%	S/ 246,098.59

Fuente: Elaboración propia

k) Repuestos

De igual manera para los rubros de repuestos, se utilizó la misma base de distribución en las 10 unidades que han estado operativas todo el año, quedando para la ruta Santa Cruz un costo de S/. 25,153.96 y para la ruta Lima se obtuvo un costo de S/.23,454.82.

Tabla 27. Repuestos (Distribución por Rutas)

REPUESTOS			
Unidades de Transporte	KM Recorridos	%	S/.
Chiclayo - Santa Cruz- Chiclayo			
A4B - 967	49,840	6%	S/ 2,965.17
B1O-955	61,040	7%	S/ 3,631.50
B1N-950	53,760	7%	S/ 3,198.38
T5M-956	49,280	6%	S/ 2,931.85
B6H - 960	51,520	6%	S/ 3,065.12
T7M-958	56,560	7%	S/ 3,364.97
T7M-969	49,560	6%	S/ 2,948.51
T6L-965	51,240	6%	S/ 3,048.46
Total Ruta	422,800	52%	S/. 25,153.96
Chiclayo - Lima - Chiclayo			
D1L-969	192,500	24%	S/ 11,452.55
C9C-967	201,740	25%	S/ 12,002.27
Total Ruta	394,240	48%	S/ 23,454.82
TOTAL GENERAL	817,040.00	100%	S/ 48,608.78

Fuente: Elaboración propia

l) Reencauche

Para la distribución del reencauche se ha tenido en cuenta los kilómetros recorridos por cada unidad vehicular, obteniendo para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo un total de

S/. 18,155.57 y para la ruta de Chiclayo – Lima – Chiclayo se obtuvo S/. 35,084.73. (Ver tabla N°28)

Tabla 28. Reencauche (Distribución Por Rutas)

Reencauche			
Unidades de Transporte	KM Recorridos	%	S/.
Chiclayo - Santa Cruz- Chiclayo			
A4B - 967	49,840	6%	S/ 2,140.19
B1O-955	61,040	7%	S/ 2,621.13
B1N-950	53,760	7%	S/ 2,308.52
T5M-956	49,280	6%	S/ 2,116.15
B6H - 960	51,520	6%	S/ 2,212.33
T7M-958	56,560	7%	S/ 2,428.76
T7M-969	49,560	6%	S/ 2,128.17
T6L-965	51,240	6%	S/ 2,200.31
Total Ruta	422,800	52%	S/. 18,155.57
Chiclayo - Lima - Chiclayo			
D1L-969	192,500	24%	S/ 8,266.19
C9C-967	201,740	25%	S/ 8,662.97
Total Ruta	394,240	48%	S/ 16,929.16
TOTAL GENERAL	817,040.00	100%	S/ 35,084.73

Fuente: Elaboración propia

m) Seguros

En el caso de los Seguros, se empleó una base de distribución porcentual según el valor de cada uno de los activos (unidades vehiculares), determinando una proporción para cada uno de ellos, de esta forma (véase Tabla N.º 29) para la ruta Santa Cruz se determinó un costo de S/.4974.15 y para la ruta Lima el costo fue de S/. 4,962.80.

Tabla 29. Seguros (Distribución Por Rutas)

Seguros				
UNIDADES DE TRANSPORTE	Placa	Valor del Activo	%	Costo por seguros
Chiclayo - Santa Cruz- Chiclayo				
Ómnibus mercedes Benz	A4B - 967	S/ 163,400.00	3.11%	S/. 308.63
Ómnibus Daewoo	B1O-955	S/ 252,374.00	4.80%	S/. 476.69
Ómnibus Daewoo	B1N-950	S/ 279,570.00	5.31%	S/. 528.05
Ómnibus Cometa	T5M-956	S/ 350,334.75	6.66%	S/. 661.71
Ómnibus	B6H - 960	S/ 185,040.00	3.52%	S/. 349.50
Ómnibus OF	T7M958	S/ 494,034.83	9.39%	S/. 933.14
Ómnibus TMS	T7M969	S/ 494,034.83	9.39%	S/. 933.14
Ómnibus	T6L-965	S/ 414,700.00	7.88%	S/. 783.29
Total Ruta		S/. 2,633,488.40	50.06%	S/ 4,974.15
Chiclayo - Lima - Chiclayo				
Ómnibus	D1L-969	S/ 412,518.64	7.84%	S/. 779.17
Volvo	C9C-967	S/ 825,134.75	15.68%	S/. 1,558.52
Unidad de transporte leasing	T7Z-961	S/ 694,915.00	13.21%	S/. 1,312.56
Unidad de transporte leasing	T7Z-957	S/ 694,915.00	13.21%	S/. 1,312.56
Total Ruta		S/. 2,627,483.39	49.94%	S/ 4,962.80
TOTAL GENERAL		S/. 5,260,971.79	100%	S/ 9,936.95

Fuente: Elaboración propia

n) Depreciación

En el rubro de depreciación se distribuyó a través del método lineal empleado por la empresa. Como se puede observar en la Tabla N.º 30, el costo de depreciación para la ruta Santa Cruz fue de S/.526,697.68 y para la ruta Lima fue de S/.866,883.69

Tabla 30. Depreciación (Distribución Por Rutas)

Depreciación					
UNIDADES DE TRANSPORTE	Placa	Valor del Activo	Depreciación %	Costo de Depreciación	
Chiclayo - Santa Cruz- Chiclayo					
Ómnibus mercedes Benz	A4B - 967	S/ 3,400.00	20%	S/.	32,680.00
Ómnibus Daewoo	B10-955	S/ 52,374.00	20%	S/.	50,474.80
Ómnibus Daewoo	B1N-950	S/ 79,570.00	20%	S/.	55,914.00
Ómnibus Cometa	T5M-956	S/ 50,334.75	20%	S/.	70,066.95
Ómnibus	B6H - 960	S/ 85,040.00	20%	S/.	37,008.00
Ómnibus OF	T7M958	S/ 494,034.83	20%	S/.	98,806.97
Ómnibus TMS	T7M969	S/ 494,034.83	20%	S/.	98,806.97
Ómnibus	T6L-965	S/ 14,700.00	20%	S/.	82,940.00
Total Ruta		S/ 2,633,488.40		S/	526,697.68
Chiclayo - Lima - Chiclayo					
Omnibus	D1L-969	S/ 412,518.64	20%	S/.	82,503.73
Volvo	C9C-967	S/ 825,134.75	20%	S/.	165,026.95
Unidad de transporte leasing	T7Z-961	S/ 694,915.00	20%	S/.	46,327.67
Unidad de transporte leasing	T7Z-957	S/ 694,915.00	20%	S/.	46,327.67
Total Ruta		S/ 2,627,483.39		S/	340,186.01
Total General		S/ 5,260,971.79	100%	S/	866,883.69

Fuente: Elaboración propia

En el último rubro de Tributos, se considera para el cálculo los rubros de combustibles, repuestos, Llantas, el reencauche de llantas, mantenimiento, Peaje, Electricidad, Agua, Otros servicios, Seguros y Otros gastos.

Al realizar la distribución de todos los rubros ya mencionados, y al introducirlos a una base de datos por vehículo, para que el cálculo de los costos sea más exacto, se diseñó la siguiente estructura de costos. La cual expresa el total del costo empleado por vehículo, por ruta, así como los kilómetros ya recorridos por el vehículo, durante ese año.

Para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo

El total de los costos que incurre la empresa en esta ruta son de S/. 1, 729,974.68 así como también el total de kilómetros recorridos por todas las unidades son de 422,800 km. Los rubros más relevantes para la obtención de este costo han sido la depreciación de las unidades (S/. S/526,697.68), el combustible que se ha utilizado para la prestación del servicio (S/508,299.56), las remuneraciones pagadas a los trabajadores (S/. S/156,048.79) y el Mantenimiento (S/. 127,350.54) correspondiente a los mantenimientos que se realizan a las unidades vehiculares durante todo el año.

Tabla 31. Estructura de Costos (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								Total Ruta
	A4B - 967	B10-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Combustibles	S/59,918.76	S/73,383.64	S/64,631.47	S/59,245.51	S/61,938.49	S/67,997.69	S/59,582.13	S/61,601.87	S/508,299.56
Repuestos	S/2,965.17	S/3,631.50	S/3,198.38	S/2,931.85	S/3,065.12	S/3,364.97	S/2,948.51	S/3,048.46	S/25,153.96
Llantas	S/4,678.09	S/5,729.34	S/5,046.03	S/4,625.52	S/4,835.78	S/5,308.84	S/4,651.81	S/4,809.49	S/39,684.89
Reencauche de Llantas	S/2,140.19	S/2,621.13	S/2,308.52	S/2,116.15	S/2,212.33	S/2,428.76	S/2,128.17	S/2,200.31	S/18,155.57
Mantenimiento	S/15,012.18	S/18,385.71	S/16,192.92	S/14,843.51	S/15,518.21	S/17,036.30	S/14,927.84	S/15,433.87	S/127,350.54
Remuneraciones	S/19,506.10	S/19,506.10	S/19,506.10	S/19,506.10	S/19,506.10	S/19,506.10	S/19,506.10	S/19,506.10	S/156,048.79
Peaje	S/4,628.00	S/5,668.00	S/4,992.00	S/4,576.00	S/4,784.00	S/5,252.00	S/4,602.00	S/4,758.00	S/39,260.00
Alquileres	S/15,362.92	S/15,362.92	S/15,362.92	S/15,362.92	S/15,362.92	S/15,362.92	S/15,362.92	S/15,362.92	S/122,903.40
Electricidad	S/125.88	S/125.88	S/125.88	S/125.88	S/125.88	S/125.88	S/125.88	S/125.88	S/1,007.08
Agua	S/212.71	S/212.71	S/212.71	S/212.71	S/212.71	S/212.71	S/212.71	S/212.71	S/1,701.68
Otros Servicios	S/696.63	S/696.63	S/696.63	S/696.63	S/696.63	S/696.63	S/696.63	S/696.63	S/5,573.05
Seguros	S/308.63	S/476.69	S/528.05	S/661.71	S/349.50	S/933.14	S/933.14	S/783.29	S/4,974.15
Otros Gastos	S/1,520.71	S/1,520.71	S/1,520.71	S/1,520.71	S/1,520.71	S/1,520.71	S/1,520.71	S/1,520.71	S/12,165.65
Depreciación	S/32,680.00	S/50,474.80	S/55,914.00	S/70,066.95	S/37,008.00	S/98,806.97	S/98,806.97	S/82,940.00	S/526,697.68
Tributos	S/16,597.25	S/20,241.35	S/17,901.59	S/16,480.11	S/17,146.69	S/18,877.97	S/16,619.32	S/17,134.42	S/140,998.70
Total general	S/176,353.22	S/218,037.12	S/208,137.92	S/212,972.27	S/184,283.07	S/257,431.58	S/242,624.83	S/230,134.67	S/1,729,974.68
Total Km. Recorridos	49,840	61,040	53,760	49,280	51,520	56,560	49,560	51,240	422,800

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo

El total de los costos que incurre la empresa en esta ruta son de S/1, 443,145.31 así como también el total de kilómetros recorridos por todas las unidades son de 480,480 km. Los rubros que con más relevancia para la obtención del costo total de esta ruta son: combustible (S/ 577,643.73), la depreciación (S/ 340,186.01) y el mantenimiento que se le realiza a las unidades vehiculares que fue de S/118,748.05.

Tabla 32. Estructura de Costos (Lima)

Suma de Total Descripción	Chiclayo - Lima - Chiclayo				Total Ruta
	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Combustibles	S/ 231,427.78	S/ 242,536.31	S/ 46,285.56	S/ 57,394.09	S/ 577,643.73
Repuestos	S/ 11,452.55	S/ 12,002.27	S/ -	S/ -	S/ 23,454.82
Llantas	S/ 3,285.17	S/ 3,442.86	S/ -	S/ -	S/ 6,728.04
Reencauche de Llantas	S/ 8,266.19	S/ 8,662.97	S/ -	S/ -	S/ 16,929.16
Mantenimiento	S/ 57,982.45	S/ 60,765.60	S/ -	S/ -	S/ 118,748.05
Remuneraciones	S/ 26,008.13	S/ 26,008.13	S/ 13,004.07	S/ 13,004.07	S/ 78,024.40
Peaje	S/ 31,975.00	S/ 33,509.80	S/ 6,395.00	S/ 7,929.80	S/ 79,809.60
Alquileres	S/ 15,362.92	S/ 15,362.92	S/ 4,518.51	S/ 4,518.51	S/ 39,762.86
Electricidad	S/ 125.88	S/ 125.88	S/ 37.02	S/ 37.02	S/ 325.82
Agua	S/ 212.71	S/ 212.71	S/ 62.56	S/ 62.56	S/ 550.54
Otros Servicios	S/ 696.63	S/ 696.63	S/ 204.89	S/ 204.89	S/ 1,803.04
Seguros	S/ 779.17	S/ 1,558.52	S/ 1,312.56	S/ 1,312.56	S/ 4,962.80
Otros Gastos	S/ 1,520.71	S/ 1,520.71	S/ 447.27	S/ 447.27	S/ 3,935.94
Depreciación	S/ 82,503.73	S/ 165,026.95	S/ 46,327.67	S/ 46,327.67	S/ 340,186.01
Tributos	S/ 62,590.36	S/ 65,706.17	S/ 9,854.07	S/ 12,129.87	S/ 150,280.48
Total general	S/ 534,189.39	S/ 637,138.44	S/ 128,449.17	S/ 143,368.31	S/ 1,443,145.31
Total Km. Recorridos	192,500	201,740	38,500	47,740	480,480

Fuente: Elaboración propia

Los ingresos acumulados de la empresa TRASPORTES PASAMAYO SRL en el año 2017 fueron S/. 4,232.748.00, los cuales se distribuyeron para cada ruta obteniendo la proporción de los ingresos referenciales los cuales resultan de la multiplicación del número de viajes con el precio del pasaje por cada ruta. Obteniendo así para la ruta Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo un ingreso de S/. 2,702,868.88 y para la ruta Chiclayo – Lima - Chiclayo S/. 1,529,879.12 (véase Tabla N.º 33)

Tabla 33. Ingresos (Distribución por Rutas)

Ventas Netas 2017		S/. 4,232,748.00	
Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo		Chiclayo - Lima - Chiclayo	
N° Viajes.	3,020	N° Viajes	624
Precio	S/. 15.00	Precio promedio	S/. 41.09
Ingreso Referencial	S/ 45,300.00	Ingreso Referencial	S/ 25,640.73
%	63.86%	%	36.14%
Ingreso Ruta	S/. 2,702,868.88	Ingreso	S/. 1,529,879.12

Fuente: Elaboración propia

Del total de costos que se ha obtenido y distribuido por cada ruta de la empresa, se ha seleccionado con definición ya mencionada anteriormente los costos variables que incurre la empresa, para la ruta Chiclayo – Santa Cruz - Chiclayo los costos variables son de S/. 911,068.86 y para la ruta Chiclayo – Lima - Chiclayo S/. 977,529.83 como se muestra en la Tabla N.º 34

Tabla 34. Costos Variables Por Rutas

Costo Variables	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	Chiclayo - Lima - Chiclayo	Total general
Combustibles	S/. 508,299.56	S/. 577,643.73	S/. 1,085,943.29
Repuestos	S/. 25,153.96	S/. 23,454.82	S/. 48,608.78
Llantas	S/. 39,684.89	S/. 6,728.04	S/. 46,412.93
Reencauche de Llantas	S/. 18,155.57	S/. 16,929.16	S/. 35,084.73
Mantenimiento	S/. 127,350.54	S/. 118,748.05	S/. 246,098.59
Otros Gastos	S/. 12,165.65	S/. 3,935.94	S/. 16,101.59
Tributos	S/. 140,998.70	S/. 150,280.48	S/. 291,279.18
Peaje	S/. 39,260.00	S/. 79,809.60	S/. 119,069.60
TOTAL	S/. 911,068.86	S/. 977,529.83	S/. 1,888,598.69

Fuente: Elaboración propia

Con en el detalle de todos los costos variables (Tabla N.º 34) e ingresos (Tabla N.º 33) ya distribuidos, nos permitirá obtener el margen de contribución por cada ruta obteniendo una utilidad de sus ingresos sobre sus costos, resultando así para para la ruta Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo un margen de S/ 1,791,800.02 y para la ruta Chiclayo – Lima - Chiclayo S/. S/. 552,349.29 (ver tabla 35)

Tabla 35. Margen de Contribución Por Rutas

Margen de Contribución	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo	Chiclayo - Lima- Chiclayo	Total General
Ingresos	S/. 2,702,868.88	S/. 1,529,879.12	S/. 4,232,748.00
Costo Variable	S/. 911,068.86	S/. 977,529.83	S/. 1,888,598.69
Margen de Contribución	S/. 1,791,800.02	S/. 552,349.29	S/. 2,344,149.31

Fuente: Elaboración propia

- 4.1.4. Analizar de la nueva estructura de costos comparándolo con el anterior observando de una forma detallada las variaciones de estos por las distintas rutas

Al diseñarse la estructura y compararse con el centro de costos acumulado que la empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L. presentó, surgieron diferencias en el total del costo del servicio del centro de costos (ver tabla N° 3) con la estructura ya presentada (Tabla N° 31- 32), con una diferencia de S/. 176,611.19 lo cual fue originado de la variación de los siguientes rubros.

Además, se realizó el análisis de los estados de resultados del periodo 2017, encontrándose diferencias en los gastos de ventas y gastos administrativos, los cuales fueron de S/.55,370.84 y S/. 73,737.90 respectivamente. Estas variaciones se dieron ya que la empresa tomaba como costo algunos montos los cuales en la realidad deberán considerarse como gastos. Igualmente se determinó una diferencia de gastos no vinculados al negocio de S/. 47,502.45 anuales, estos mismos representados por gastos personales realizados por los fundadores de la empresa. (Tabla N° 36)

Tabla 36. Comparación del Estado de Resultados

TRANSPORTES PASAMAYO SRLTDA ESTADO DE RESULTADOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017 (Expresado en Soles)					
	EMPRESA	%	AUTORES	%	Diferencia
Ventas Netas	S/4,232,748.00	100%	S/4,232,748.00	100%	S/0.00
Costo del Servicio	S/3,349,731.18	79%	S/3,173,119.99	75%	S/176,611.19
Utilidad Bruta	S/883,016.82	21%	S/1,059,628.01	25%	-S/176,611.19
Gasto de Venta	-S/124,440.81	3%	-S/179,811.66	4%	S/55,370.84
Gasto Administrativo	-S/138,819.72	3%	-S/212,557.62	5%	S/73,737.90
Gastos No Vinculados al Negocio	S/-	0%	-S/47,502.45	1%	S/47,502.45
Utilidad Operativa	S/619,756.29	15%	S/619,756.29	15%	S/0.00

Fuente: Elaboración propia

Al haber realizado la estructura de costos para la empresa Transportes Pasamayo SRL (Tabla 31 - 32) nos permitió efectuar un estado de resultados por unidad vehicular y por ruta, determinando de esta forma una utilidad de S/.608,346.29 para la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo (Tabla 37) y una utilidad de S/ S/11,410.00 para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo (Tabla 38); además que la unidad vehicular (C9C-967) tuvo pérdida en el periodo, debido a un mayor costo en la depreciación por el costo de adquisición elevado, asimismo la unidad vehicular (T7Z-961) también obtuvo pérdida porque solo prestó el servicio por 4 meses, y no genero una cantidad significativa de ventas netas comparadas con las unidades restantes.

Tabla 37. Estado de Resultados (Ruta Santa Cruz)

TRANSPORTES PASAMAYO SRLTDA ESTADO DE RESULTADOS (SANTA CRUZ) AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017 (Expresado en Soles)									
	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	TOTAL RUTA
Ventas Netas	S/318,616.33	S/390,215.51	S/343,676.04	S/315,036.37	S/329,356.21	S/361,575.84	S/316,826.35	S/327,566.23	S/2,702,868.88
Costo del Servicio	S/176,353.22	S/218,037.12	S/208,137.92	S/212,972.27	S/184,283.07	S/257,431.58	S/242,624.83	S/230,134.67	S/1,729,974.68
Utilidad Bruta	S/142,263.11	S/172,178.39	S/135,538.13	S/102,064.10	S/145,073.14	S/104,144.26	S/74,201.52	S/97,431.56	S/972,894.21
Gasto de Venta	-S/17,566.67	-S/21,514.24	-S/18,948.32	-S/17,369.29	-S/18,158.81	-S/19,935.21	-S/17,467.98	-S/18,060.12	-S/149,020.64
Gasto Administrativo	-S/20,765.78	-S/25,432.25	-S/22,399.05	-S/20,532.46	-S/21,465.75	-S/23,565.66	-S/20,649.12	-S/21,349.09	-S/176,159.17
Gastos No Vinculados al Negocio	-S/4,640.74	-S/5,683.61	-S/5,005.75	-S/4,588.60	-S/4,797.17	-S/5,266.46	-S/4,614.67	-S/4,771.10	-S/39,368.11
Utilidad Operativa	S/99,289.91	S/119,548.29	S/89,185.01	S/59,573.75	S/100,651.40	S/55,376.92	S/31,469.74	S/53,251.25	S/608,346.29

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38. Estado de Resultados (Ruta Lima)

TRANSPORTES PASAMAYO SRLTDA ESTADO DE RESULTADOS (LIMA) AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2017 (Expresado en Soles)					
	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	TOTAL RUTA
Ventas Netas	S/612,932.34	S/642,353.09	S/122,586.47	S/152,007.22	S/1,529,879.12
Costo del Servicio	S/534,189.39	S/637,138.44	S/128,449.17	S/143,368.31	S/1,443,145.31
Utilidad Bruta	S/78,742.95	S/5,214.65	-S/5,862.71	S/8,638.91	S/86,733.81
Gasto de Venta	-S/12,336.15	-S/12,928.28	-S/2,467.23	-S/3,059.36	-S/30,791.02
Gasto Administrativo	-S/14,582.71	-S/15,282.68	-S/2,916.54	-S/3,616.51	-S/36,398.45
Gastos No Vinculados al Negocio	-S/3,258.95	-S/3,415.38	-S/651.79	-S/808.22	-S/8,134.34
Utilidad Operativa	S/48,565.14	-S/26,411.70	-S/11,898.27	S/1,154.82	S/11,410.00

Fuente: Elaboración propia

- 4.1.5. Determinar el punto de equilibrio y desarrollar los posibles escenarios para la toma de decisiones operativas

En este objetivo realizamos el punto de equilibrio por ruta, para lo cual todos los importes encontrados con anterioridad se han proyectado a un año, permitiendo a la empresa identificar el total de pasajes que debe vender en promedio al año para poder cubrir la totalidad de sus costos y gastos. Se determinó, a través de las siguientes tarifas como se muestra en la tabla siguiente:

a) Determinación de la tarifa del servicio por ruta

Las tarifas que determina la empresa para la prestación de su servicio varían según la ruta en la que realizan el servicio y el tipo de unidades vehiculares empleadas para el servicio (Tabla 39)

Tabla 39. Tarifas por Rutas

Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo		Chiclayo - Lima - Chiclayo	
Número de unidades vehiculares (8)		Número de unidades vehiculares (4)	
N° de Asientos S/ 15.00	55	N° de Asientos Tipo A (2)	Precio
		2 piso	43 S/40.00
		1 piso	12 S/50.00
		N° de Asientos Tipo B (2)	Precio
		1 piso	55 S/40.00

Fuente: Elaboración propia

b) Determinación del Margen de Contribución por Unidad Vehicular (Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo)

Como se muestra en la tabla 40 se ha determinado el costo variable por pasaje de todas las unidades vehiculares para la ruta de Chiclayo - Santa Cruz – Chiclayo con lo cual nos permitirá obtener el margen de contribución por cada unidad vehicular, y el total del margen por la ruta fue de: S/. 74.04 y de esta forma obtener un punto de equilibrio.

Tabla 40. Margen de Contribución (Punto de Equilibrio - Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								Total Ruta
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Costo Variable	S/112,568.67	S/137,281.11	S/121,246.93	S/111,398.12	S/116,278.36	S/127,490.39	S/112,064.03	S/115,739.38	S/954,066.99
Costo Variable Unitario	S/. 5.75	S/. 5.72	S/. 5.74	S/. 5.75	S/. 5.74	S/. 5.74	S/. 5.76	S/. 5.75	S/45.96
Precio de Venta Unitario	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/120.00
Margen de Contribución	S/9.25	S/9.28	S/9.26	S/9.25	S/9.26	S/9.26	S/9.24	S/9.25	S/74.04

Fuente: Elaboración propia

c) Determinación del Punto de Equilibrio (Chiclayo - Santa Cruz – Chiclayo)

El punto de equilibrio que se determinó para la empresa en la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo es de 123,224 pasajes vendidos por todas las unidades vehiculares durante todo el año. (Véase Tabla N° 41).

Tabla 41. Punto de Equilibrio (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								Total
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Número de Viajes	356	436	384	352	368	404	354	366	3020
Porcentaje	9%	11%	10%	9%	10%	11%	9%	10%	79%
Dist. Costo Fijo	S/67,085.48	S/85,048.33	S/90,538.90	S/104,825.51	S/71,454.35	S/133,836.95	S/133,836.95	S/117,820.13	S/804,446.59
Dist. Gasto	S/39,609.49	S/48,510.50	S/42,724.85	S/39,164.44	S/40,944.64	S/44,950.10	S/39,386.97	S/40,722.12	S/336,013.11
Margen de Contribución	S/9.25	S/9.28	S/9.26	S/9.25	S/9.26	S/9.26	S/9.24	S/9.25	S/74.04
Punto de Equilibrio	11,534	14,400	14,393	15,573	12,145	19,303	18,739	17,139	123,224

Fuente: Elaboración propia

d) Determinación del Margen de Contribución (Chiclayo – Lima – Chiclayo)

Para la ruta de Chiclayo – Lima – Chiclayo como podemos observar a continuación en la tabla N° 42 se detallarán las unidades vehiculares con sus respectivos costos variables por pasajes y el margen de contribución, obteniéndose un total de S/. 68.94 para esta ruta.

Tabla 42. Margen de Contribución (Punto de Equilibrio - Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				Total
Descripción	DIL-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Costo Variable	S/300,329.36	S/303,850.46	S/372,910.38	S/365,660.69	S/1,342,750.89
Costo Variable Unitario	21.84	21.09	27.12	25.38	S/95.42
Precio de Venta Unitario	S/40.00	S/40.00	S/42.18	S/42.18	S/164.36
Margen de Contribución	18.16	18.91	15.06	16.81	S/68.94

Fuente: Elaboración propia

Se determinó que para la ruta de Chiclayo – Lima - Chiclayo el punto de equilibrio es 26,047.04 pasajes vendidos por todas las unidades vehiculares durante todo el año para poder cubrir sus costos y gastos como se muestra el detalle en la tabla N° 43.

e) Determinación del Punto de Equilibrio (Chiclayo – Lima – Chiclayo)

Tabla 43. Punto de Equilibrio (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				Total
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Número de Viajes	176	178	224	210	788
Porcentaje	5%	5%	6%	6%	21%
Dist. Costo Fijo	S/79,064.04	S/79,962.49	S/100,626.96	S/94,337.77	S/353,991.26
Dist. Gasto	S/19,582.22	S/19,804.75	S/24,922.83	S/23,365.15	S/87,674.94
Margen de Contribución	S/18.16	S/18.91	S/15.06	S/16.81	S/68.94
Punto de Equilibrio	5,432.70	5,274.81	8,336.05	7,003.48	26,047.04

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, al proponer distintos escenarios que se podrían suscitar en la realidad, el punto de equilibrio tendrá las siguientes variaciones:

f) Escenario Combustible

En este escenario se ha supuesto un aumento del precio del combustible en 6 % anual, obtenido de las distintas variaciones que han ocurrido en los últimos periodos. Como se muestra a continuación en la tabla N° 44, el aumento total del combustible fue de S/ 538,797.53. Al tomar en cuenta este cambio en el precio del combustible, el margen de contribución para la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo aumentó a S/ 72.57 debido al aumento del costo variable unitario. (Véase Tabla N° 45). De esta forma se generó un punto de equilibrio de 125,717.84 como se muestra en la tabla N° 46.

Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo

Tabla 44. Variación Combustible – Escenario (Santa Cruz)

Descripción	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Combustibles	S/59,918.76	S/73,383.64	S/64,631.47	S/59,245.51	S/61,938.49	S/67,997.69	S/59,582.13	S/61,601.87	S/508,299.56
6 %	S/63,513.88	S/77,786.66	S/68,509.35	S/62,800.24	S/65,654.80	S/72,077.55	S/63,157.06	S/65,297.98	S/538,797.53

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45. Margen de Contribución – Escenario Combustible (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Costo Variable	S/116,163.80	S/141,684.12	S/125,124.82	S/114,952.85	S/119,994.67	S/131,570.25	S/115,638.96	S/119,435.50	S/984,564.96
Costo Variable Unitario	S/5.93	S/5.91	S/5.92	S/5.94	S/5.93	S/5.92	S/5.94	S/5.93	S/47.43
Ingresos	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/15.00	S/120.00
Margen de Contribución	S/9.07	S/9.09	S/9.08	S/9.06	S/9.07	S/9.08	S/9.06	S/9.07	S/72.57

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46. Punto de Equilibrio - Escenario Combustible (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Número de Viajes	356	436	384	352	368	404	354	366	3,020
Porcentaje	9%	11%	10%	9%	10%	11%	9%	10%	79%
Dist. Costo Fijo	S/67,085.48	S/85,048.33	S/90,538.90	S/104,825.51	S/71,454.35	S/133,836.95	S/133,836.95	S/117,820.13	S/804,446.59
Dist. Gasto	S/39,609.49	S/48,510.50	S/42,724.85	S/39,164.44	S/40,944.64	S/44,950.10	S/39,386.97	S/40,722.12	S/336,013.11
Margen de Contribución	S/9.07	S/9.09	S/9.08	S/9.06	S/9.07	S/9.08	S/9.06	S/9.07	S/72.57
Punto de Equilibrio	11,767	14,690	14,684	15,889	12,390	19,693	19,118	17,486	125,717.84

Fuente: Elaboración propia

Chiclayo - Lima - Chiclayo

Tabla 47. Variación Combustible -Escenario (Lima)

Descripción	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Combustibles	S/162,925.16	S/164,776.58	S/207,359.29	S/194,399.33	S/729,460.36
6 %	S/172,700.66	S/174,663.17	S/219,800.85	S/206,063.29	S/773,227.98

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo se obtuvo un monto total de combustible de S/773,227.98, por el mismo porcentaje de aumento del 6%. De igual manera el margen de contribución disminuyó a S/. 66.96 por el total de la ruta como se muestra en la Tabla N° 48. Es así como la empresa deberá vender un total de 31,406.79 pasajes al año para la ruta de Lima, para cubrir sus costos y gastos. (Véase Tabla N° 49).

Tabla 48. Margen de Contribución - Escenario Combustible (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Costo Variable	S/306,546.59	S/310,138.34	S/380,823.21	S/373,078.97	S/1,370,587.10
Costo Variable Unitario	S/22.29	S/21.52	S/27.70	S/25.89	S/97.40
Ingresos	S/40.00	S/40.00	S/42.18	S/42.18	S/164.36
Margen de Contribución	S/17.71	S/18.48	S/14.49	S/16.29	S/66.96

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49. Punto de Equilibrio- Escenario Combustible (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Número de Viajes	176	178	224	210	788
Porcentaje	5%	5%	6%	6%	21%
Dist. Costo Fijo	S/105,752.86	S/110,829.00	S/105,752.86	S/110,829.00	S/433,163.72
Dist. Gasto	S/19,582.22	S/19,804.75	S/24,922.83	S/23,365.15	S/87,674.94
Margen de Contribución	S/17.71	S/18.48	S/14.49	S/16.29	S/66.96
Punto de Equilibrio	7,079	7,070	9,021	8,237	31,406.79

Fuente: Elaboración propia

En el escenario precio, se propuso un aumento del 6 % a la tarifa de los pasajes en ambas rutas, obteniéndose así para la ruta Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo una tarifa de S/. 15.90; así como un margen de contribución total de S/83.05 (Tabla N° 50) ocasionando de esta forma que el punto de equilibrio para este escenario de 109,865. (Tabla N° 51)

Tabla 50. Margen de Contribución - Escenario Precio (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Costo Variable	S/108,156.97	S/131,878.01	S/116,488.25	S/107,035.99	S/111,717.95	S/122,483.86	S/107,677.11	S/111,203.76	S/916,641.91
Costo Variable Unitario	S/. 5.52	S/. 5.50	S/. 5.52	S/. 5.53	S/. 5.52	S/. 5.51	S/. 5.53	S/. 5.52	S/44.15
Precio de Venta Unitario	S/15.90	S/15.90	S/15.90	S/15.90	S/15.90	S/15.90	S/15.90	S/15.90	S/127.20
Margen de Contribución	10.38	10.40	10.38	10.37	10.38	10.39	10.37	10.38	S/83.05

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51. Punto de Equilibrio - Escenario Precio (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Número de Viajes	356	436	384	352	368	404	354	366	3020
Porcentaje	9%	11%	10%	9%	10%	11%	9%	10%	79%
Dist. Costo Fijo	S/67,085.48	S/85,048.33	S/90,538.90	S/104,825.51	S/71,454.35	S/133,836.95	S/133,836.95	S/117,820.13	S/804,446.59
Dist. Gasto	S/39,609.49	S/48,510.50	S/42,724.85	S/39,164.44	S/40,944.64	S/44,950.10	S/39,386.97	S/40,722.12	S/336,013.11
Margen de Contribución	S/10.38	S/10.40	S/10.38	S/10.37	S/10.38	S/10.39	S/10.37	S/10.38	S/83.05
Punto de Equilibrio	10,283	12,842	12,833	13,884	10,828	17,211	16,705	15,280	109,865

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo, de igual forma se aumentó un 6% la tarifa de los pasajes, determinando así que en promedio para las unidades vehiculares de un solo piso una tarifa de S/. 42.40 y para las unidades vehiculares de dos pisos un promedio de S/. 44.71. (Tabla N° 52). A la vez se obtuvo que el margen de contribución aumentó a S/.78.80 resultando de este aumento un nuevo punto de equilibrio de 27,557.16 pasajes. (Véase Tabla N.º 53)

Tabla 52. Margen de Contribución - Escenario Precio (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Costo Variable	S/300,329.36	S/303,850.46	S/372,910.38	S/365,660.69	S/1,342,750.89
Costo Variable Unitario	21.84	21.09	27.12	25.38	S/95.42
Precio de Venta Unitario	S/42.40	S/42.40	S/44.71	S/44.71	S/174.23
Margen de Contribución	20.56	21.31	17.59	19.34	S/78.80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53. Punto de Equilibrio - Escenario Precio (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Número de Viajes	176	178	224	210	788
Porcentaje	5%	5%	6%	6%	21%
Dist. Costo Fijo	S/105,752.86	S/110,829.00	S/105,752.86	S/110,829.00	S/433,163.72
Dist. Gasto	S/26,192.39	S/27,449.62	S/26,192.39	S/27,449.62	S/107,284.02
Margen de Contribución	S/20.56	S/21.31	S/17.59	S/19.34	S/78.80
Punto de Equilibrio	6,418.24	6,487.72	7,500.31	7,150.90	27,557.16

Fuente: Elaboración propia

Por último, se ha realizado un escenario en el cual tanto como el combustible y el precio aumentan un 10%, como se muestra en la Tabla N.º 51 para la ruta de Santa Cruz el aumento del combustible alcanzó un total de S/. 559,129.51. En la tabla N.º 52 se muestra el margen de contribución obtenido por la ruta con el aumento de estos dos factores, que es de S/ 83.60 y la tarifa por pasaje aumento a S/. 16.50. En total se ha obtenido un indicador del punto de equilibrio para esta ruta de 109,143.51 pasajes vendidos durante un periodo. (Tabla N.º 53).

Tabla 54. Escenario Combustible y Precio. (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Combustibles	S/59,918.76	S/73,383.64	S/64,631.47	S/59,245.51	S/61,938.49	S/67,997.69	S/59,582.13	S/61,601.87	S/508,299.56
10.00%	S/65,910.63	S/80,722.01	S/71,094.61	S/65,170.06	S/68,132.34	S/74,797.46	S/65,540.35	S/67,762.05	S/559,129.51

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55. Margen de Contribución. Escenario Combustible y Precio (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Costo Variable	S/118,560.55	S/144,619.47	S/127,710.08	S/117,322.67	S/122,472.21	S/134,290.16	S/118,022.24	S/121,899.57	S/1,004,896.95
Costo Variable Unitario	S/6.06	S/6.03	S/6.05	S/6.06	S/6.05	S/6.04	S/6.06	S/6.06	S/48.40
Precio Unitario	S/16.50	S/16.50	S/16.50	S/16.50	S/16.50	S/16.50	S/16.50	S/16.50	S/132.00
Margen de Contribución	S/10.44	S/10.47	S/10.45	S/10.44	S/10.45	S/10.46	S/10.44	S/10.44	S/83.60

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56. Punto de Equilibrio. Escenario Combustible y Precio (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Santa Cruz - Chiclayo								TOTAL
Descripción	A4B - 967	B1O-955	B1N-950	T5M-956	B6H - 960	T7M958	T7M969	T6L-965	
Número de Viajes	356	436	384	352	368	404	354	366	3,020
Porcentaje	9%	11%	10%	9%	10%	11%	9%	10%	79%
Dist. Costo Fijo	S/67,085.48	S/85,048.33	S/90,538.90	S/104,825.51	S/71,454.35	S/133,836.95	S/133,836.95	S/117,820.13	S/804,446.59
Dist. Gasto	S/39,609.49	S/48,510.50	S/42,724.85	S/39,164.44	S/40,944.64	S/44,950.10	S/39,386.97	S/40,722.12	S/336,013.11
Margen de Contribución	S/10.44	S/10.47	S/10.45	S/10.44	S/10.45	S/10.46	S/10.44	S/10.44	S/83.60
Punto de Equilibrio	10,215.11	12,757.36	12,748.70	13,792.21	10,756.91	17,098.44	16,595.11	15,179.67	109,143.51

Fuente: Elaboración propia

Para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo con el mismo escenario, de aumento en 10% del combustible y del precio, el total de combustible para la ruta fue de S/802,406.39 (Tabla 57) consiguiendo de esta forma un margen de contribución de S/. 83.51 y un precio promedio unitario de S/44 para unidades con un solo piso y S/46.40 para las unidades de dos pisos; (Tabla 58). Es así como con estos indicadores resultó 21,404.63 pasajes vendidos para que la empresa pueda cubrir el total de sus costos y gastos generados en el año 2017. (Tabla 59)

Tabla 57. Escenario Combustible y Precio (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Combustibles	S/162,925.16	S/164,776.58	S/207,359.29	S/194,399.33	S/729,460.36
10.00%	S/179,217.67	S/181,254.24	S/228,095.22	S/213,839.27	S/802,406.39

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58. Margen de Contribución. Escenario combustible y precio (Santa Cruz)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Costo Variable	S/306,194.67	S/309,782.42	S/380,375.31	S/372,659.07	S/1,369,011.46
Costo Variable Unitario	S/22.27	S/21.50	S/27.66	S/25.86	S/97.29
Precio Unitario	S/44.00	S/44.00	S/46.40	S/46.40	S/180.80
Margen de Contribución	S/21.73	S/22.50	S/18.74	S/20.54	S/83.51

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59. Punto de equilibrio. Escenario combustible y precio (Lima)

Suma de Total	Chiclayo - Lima - Chiclayo				TOTAL
Descripción	D1L-969	C9C-967	T7Z-961	T7Z-957	
Número de Viajes	176	178	224	210	788
Porcentaje	5%	5%	6%	6%	21%
Dist. Costo Fijo	S/79,064.04	S/79,962.49	S/100,626.96	S/94,337.77	S/353,991.26
Dist. Gasto	S/19,582.22	S/19,804.75	S/24,922.83	S/23,365.15	S/87,674.94
Margen de Contribución	S/21.73	S/22.50	S/18.74	S/20.54	S/83.51
Punto de Equilibrio	4,539.36	4,433.65	6,700.87	5,730.74	21,404.63

Fuente: Elaboración propia

Al realizar los cambios en el precio y el costo del combustible en los distintos escenarios, hemos comprobado que la empresa Transportes Pasamayo SRL no necesita realizar un incremento del precio en la misma proporción que aumenta el combustible, ya que este último rubro solo pertenece a una parte proporcional del costo total de servicio que brindan las empresas de este giro.

4.2. Discusión

Durante el desarrollo de la presente investigación a la empresa TRANSPORTES PASAMAYO SRL, se encontró que la empresa no cuenta con una estructura determinada que les permita conocer de una manera más detallada los costos y gastos que incurren en la prestación de su servicio, a pesar de contar con numerosas unidades vehiculares. Estas estructuras de costos son importantes en las empresas porque permiten a la gerencia realizar análisis de sus costos para futuras tomas de decisiones, como lo manifiesta Palomino, C. (2017) donde resalta que la importancia de la contabilidad de costos radica en proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones, a su vez es considerado una herramienta de ayuda al desempeño eficiente de la empresa generando un buen rendimiento en su desarrollo. Sin embargo, ellos lo determinan de forma empírica en base a la acumulación, mediante el sistema operativo CONCAR. Es así como al utilizar solo este sistema contable la empresa consideró parte de su costo, importes que deberían ser clasificados como gastos, teniendo así una idea errónea del costo total del servicio. Es por ello por lo que dicho registro no permite una distribución e identificación eficiente de sus importes.

Por otro lado, se procedió a analizar, clasificar los costos según sus elementos, comportamiento y según su función. Donde los rubros de mayor relevancia fueron materiales directos (combustibles, repuestos y llantas), y costos indirectos de fabricación (depreciación y mantenimiento); los costos variables y los gastos de ventas respectivamente. Siendo así, Torres, G. (2006) detalla la importancia de los materiales directos ya que permiten la operatividad de los vehículos, entre los principales materiales están: las llantas y accesorios, combustibles, aceites, grasas, repuestos varios, etc. De la misma forma los costos variables son elevados debido a que se incrementan en forma proporcional a los viajes realizados en la prestación del servicio como afirma Chambergo, I. (2014) que estos costos variables denominados también gastos operativos o gastos de operación, varían directamente, algunas veces en forma proporcional con las ventas o con el volumen de producción, los medios empleados, la utilización u otra medida de actividad. Al terminar la clasificación de todos los costos, esto permitió conocer los rubros y clasificación en las que la empresa incurre la mayor parte de sus importes.

Respecto al diseño de la estructura de los costos del servicio de la empresa con la información ya analizada anteriormente, se pudo determinar que en la Ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo, es la que genera más costos con un importe de S/. 1,729,974.68 debido al

número de viajes y unidades con las que cuentan destinadas para esta ruta. A diferencia de la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo, que se determinó un costo de S/ 1,443,145.31. Generando así un margen de contribución de ingresos sobre costos, para la primera ruta ya mencionada de S/.1,791,800.02; y para la segunda ruta un margen de S/. 552,349.29. Demostrando así que la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo, genera una mayor utilidad para la empresa.

Con el diseño de esta estructura, se pudo determinar el punto de equilibrio que para la empresa se consideraría como un indicador de decisión en los distintos escenarios que podrían suscitarse. Como menciona Giménez, C; et al. (2015) esta herramienta constituye una de la más útiles para la administración empresarial, por su simplicidad de su manejo, así como su fácil comprensión para personas no habituales a la interpretación contable; situándose como un elemento insustituible para la toma de las más importantes decisiones en conducción de las empresas. Finalmente se realizó la comparación de los estados de resultados encontrando variaciones en los costos del servicio, así como en los gastos de ventas y administrativos, permitiendo a la empresa una mejor organización de los costos y gastos que podrían generar cada de sus unidades vehiculares por las distintas rutas que prestan su servicio.

V. Conclusiones

Se concluyó que, con la información brindada por la empresa, ellos consideran que no existe clasificación entre costo y gasto, es por ello que distribuyen algunos elementos del costo que pertenecen al gasto según el análisis realizado en la tabla N° 5 donde se realizó el traslado del costo al gasto por un monto de S/. 99,427.39 entre los rubros de teléfono, alquileres, electricidad, agua y otros gastos.

Al realizar el análisis y la clasificación de los costos podemos concluir que la mayor proporción del costo del servicio está representada por los materiales directos (combustible, repuestos, llantas, peaje) entre los tres elementos del costo; con respecto al comportamiento de los costos la empresa cuenta con un costo variable mayor debido a la utilización de sus suministros y los mantenimientos en relación al número de viajes que se realiza en el servicio. Se determinó que entre el total de gastos los que más se incurrieron fueron los gastos de ventas, que está constituido por los sueldos a personal y el alquiler por el área de ventas.

En el diseño de la estructura de costos por rutas, se determinó que el costo real por la prestación del servicio que fue de S/. 3,173,119.99, correspondiéndole así a la ruta de Chiclayo – Santa Cruz – Chiclayo un costo de S/ 1,729,974.68 que es en 54.52% del costo total, y para la ruta Chiclayo – Lima – Chiclayo un costo de S/ 1,443,145.31 que es en 45.48% del costo total. De esta manera se logró calcular un costo detallado por unidad vehicular, y a su vez un costo total por las rutas. Obteniéndose así información relevante, exacta y real; de la cantidad de recursos que utiliza el vehículo en un periodo; para su posterior análisis y una mejor toma de decisiones.

Al realizar un estado de resultados con los nuevos costos obtenidos de la nueva estructura de costos, y comparándolos con el estado realizado por la empresa, se encontraron algunas diferencias en lo que respecta a sus costos y gastos. Como ya se había mencionado anteriormente, distribuyéndose de esta forma a los gastos administrativos, ventas y otros gastos no vinculados al negocio.

De acuerdo con el punto de equilibrio, se determinó que a través de una proyección de los costos totales en un periodo; obteniéndose así que para la ruta de Santa Cruz tendrían que venderse una cantidad de 123,224 pasajes para recuperar sus costos y gastos. De igual forma en la ruta de Lima tendrían que venderse una cantidad de 26,047 pasajes.

VI. Recomendaciones

La empresa Transportes Pasamayo S.R.L deberá utilizar la clasificación de los costos para el reconocimiento y análisis de los importes más relevantes en los que incurre la empresa, a su vez tendrá un mayor control de ellos que le permitirá designar sus recursos de una manera eficiente.

La empresa Transportes Pasamayo SRL deberá implementar dicha estructura de costos para que pueda llevar un control detallado de sus recursos por unidad vehicular, así mismo se mostrarán los importes que se utilizan en cada ruta, permitiendo así un mejor análisis, evaluación e interpretación. De esta forma la alta gerencia, podrá determinar y comparar cuáles son las unidades vehiculares en las cuales se incurren en mayores costos, y aplicar estrategias para reducir, mejorar su servicio; además de tener indicadores e información óptima para la toma de decisiones.

Finalmente, se recomienda a la empresa en estudio la adquisición de un sistema informático que complemente a la estructura de costos presentada; con el propósito de facilitar el registro de la información, y la determinación de un costo total del servicio.

VII. Referencias Bibliográficas

- Alaña, Leopoldo (2016). *INVESTIGACIÓN SOBRE LOS COSTOS LOGÍSTICOS Y LA ACTIVIDAD DEL TRANSPORTE TERRESTRE EN MESOAMÉRICA*. Panamá. Recuperado de: <http://www.gatech.pa/docs/publications/en/GTP-NP/SP-16-04%20Costos%20Logisticos.pdf>
- Alberto, Raúl (2011). *Control, Gestión y Auditoría*. Editorial: Osmar D. Buyatti
- "Álvarez, J & Calle, D (2014). *Determinación del costo operativo para el transporte de pasajeros en el bus- tipo, en el sector urbano de la ciudad de Cuenca, con base en el nuevo sistema integrado de transporte (tesis de pregrado)*. Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7127/1/UPS-CT003934.pdf>
- Alvarez, C. & Grajales, J. (2015). *Diseño de la estructura de costos del servicio de transporte para el cálculo del precio optimo en base al WACC (costo promedio ponderado de capital) aplicado en la empresa Icoltrans S.A.S (tesis de pregrado)*. Universidad De Medellín, Medellín, Colombia.
Recuperado:
http://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/3514/TG_EGFE_51.pdf?sequence=1
- Alvarez, M. & Pérez, C. (2016). *Análisis del costo del servicio y su efecto en la utilidad en la empresa transporte Meléndez S.R.L, de Cajamarca, años 2016 (tesis de pregrado)*. Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú. Recuperado: <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/11014/Alvarez%20Casta%20B1eda%20Malena%20Nycoll%20P%C3%A9rez%20Mel%C3%A9ndez%20Claudia%20Lorely.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Bernardo, Luis (2016) "CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA: UN ENFOQUE GERENCIAL DE COSTOS" Recuperado de: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/80996/1/chamorro_contabilidad_administrativa_2016.pdf
- Bernal, Karolina (2015) *Propuesta de sistema de costos ABC para la compañía de transporte pesado JP Auquilla S.A. (tesis de pregrado)*. Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7855/1/UPS-CT004694.pdf>
- Buitrón, Luis (2015). *Estudio y análisis de costos operativos de la empresa de transporte de carga pesada GASSEPH Cía. Ltda., ubicada en la ciudad de Otavalo, provincia de Imbabura para el año 2014. (tesis de pregrado)*. Ecuador, Otavalo
- Calleja, Francisco (2001) *Contabilidad de Costos*. México. Editorial: Pearson Education
- Cashin, J. & Polimeni R. (1999). *Contabilidad de Costos*. Editorial: Mc-Graw Hill.
- Chambergo, Isidro (2014). *Sistemas de costos, diseño e implementación en las empresas de servicios, comerciales e industriales*. Editorial: Pacífico Editores.
- Chipana, A; Dumet, P. & Lucas, Y. (2016). *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC PARA OPTIMIZAR LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS Y LA TOMA DE DECISIONES GERENCIALES EN LA EMPRESA CAMIONES & SERVICIOS S.A.C. (tesis de pregrado)*. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Lima, Perú. Recuperado de:

- Choy, Elsa (2012). *El dilema de los costos en las empresas de servicio*. Lima, Perú. Recuperado de: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/quipukamayoc/2012/V20n35-1/pdf/a02v35n1.pdf>
- Cristini, M; Moya, R. & Bermúdez G. (2002). *Infraestructura y costos de logística en la Argentina*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/00291.pdf>
- Cuéllar, L; Vargas, H. & Castro, C. (2016) *Contabilidad un enfoque práctico*. Segunda Edición. Editorial: Alfaomega
- Cuevas, Carlos (2010) *Contabilidad de Costos: Enfoque Gerencial y de Gestión*. Bogotá, Colombia. Editorial: Pearson Educación
- Dardet, M. & Gutiérrez F. (2010). *Contabilidad de Gestión*. Editorial: Ediciones Pirámide.
- Díaz, Arturo (2003) *Tutorial para la Asignatura Costos y Presupuestos*. México. Editorial: Fondo Editorial F.C.A. Recuperado de: http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/3/costos_y_presu.pdf
- Farfan, Santos (2000) *Contabilidad de costos: Enfoque Peruano – Internacional*. Lima, Perú. Editorial: Imprenta Unión de la Universidad Peruana
- Fundación Cetmo. (2011). *Innovar en la gestión de la interacción vehículo pesado – carretera*. Recuperado de: <http://www.fomento.gob.es/nr/rdonlyres/297f1834-3253-4245-a652-77bf3d33c829/108641/interaccionvehiculopesadocarretera.pdf>
- Garcés, Luis (2015) *Estudio y análisis de costos operativos de la empresa de transporte de carga pesada GASSEPH Cía.Ltda., ubicada en la ciudad de Otavalo, provincia de Imbabura para el año 2014. (tesis de pregrado)*. Universidad de Otavalo, Ecuador. Recuperado: <http://repositorio.uotavalo.edu.ec/bitstream/52000/23/1/UO-PG-ADM-2015-02.pdf>
- García, Juan (2014). *Contabilidad de Costos*. Cuarta Edición. Editorial: McGraw-Hill.
- Giménez, C; et al (1995). *Costos para Empresarios*. Buenos Aires – Argentina. Editorial: MACCHI GRUPO EDITOR S.A.
- Giménez, C; et al (2015). *Contabilidad de costos y estratégica de gestión*. Editorial: Pearson Education
- Hansen, D. & Mowen M. (2007). *Administración de Costos: Contabilidad y Control*. Quinta Edición. Editorial: Thomson
- Hernán Pabón, Barajas (2012) “*Fundamentos de Costos*”. Bogotá.
- Hernández, R; Fernández, C & Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. Sexta Edición. Editorial: Mc-Graw Hill Education.
- Horngren C., Datar S. & Foster G. (2007) *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial*. Décimo Segunda Edición. Editorial: Pearson Educación
- Horngren C., Datar S. & Rajan M. (2012); *Contabilidad de Costos Un enfoque Gerencial*. Décimo Cuarta Edición. Editorial: Pearson Educación.
- Indecopi (2013). *Análisis del Mercado de Transporte Interprovincial de Pasajeros Vía Terrestre, con enfoque en la protección al consumidor*. Recuperado de: https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/198663/ObservatorioMercadosTIPT-2013_v2.pdf/528d36a2-679b-4535-afb7-d0450fa24e95

- Jiménez, William (2010) *Contabilidad de Costos*. Bogotá, Colombia. Editorial: Fundación San Mateo. Recuperado de: <http://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-contabilidad-costos.pdf>
- Martínez, R. & Rodríguez, E. (s.f.) *Manual de Metodología de la Investigación Científica*. Recuperado de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cielam/manual_de_metodologia_deinvestigaciones._1.pdf
- Mayorga, José (2010) *La visión global de la utilidad*. Colombia. Editorial: Criterio Libre. Recuperado de: <http://www.unilibre.edu.co/CriterioLibre/images/revistas/13/art05.pdf>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. MINCETUR (2015), *GUÍA DE ORIENTACIÓN AL USUARIO DEL TRANSPORTE TERRESTRE*
- Ministerio de Transporte y Comunicaciones (2010). *LAMBAYEQUE: CAMINO AL DESARROLLO*. Recuperado de: https://www.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/obras_mapas/Lambayeque.pdf
- Mollo, C; Kaplan, R; Meljem, S & Giménez C. (2000). *Contabilidad de costos y estratégica de Gestión*. Editorial: Prentice Hall.
- Norma Internacional de Contabilidad 2: “Existencias” Recuperado de www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/nic02.pdf
- Ortega, J. (s.f.) *Contabilidad de Costos*. Recuperado de: https://kupdf.com/queue/libro-contabilidad-de-costos-ortega_5988fdfcdc0d602233300d1b_pdf?queue_id=-1&x=1525976064&z=MjAwLjEyMS4yNTQuMjIy
- Palomino, C. (2017) *Contabilidad de Costos I*. Lima, Perú. Editorial: Calpa
- Polimeni, R.; Fabozzi, F. & Adelberg, A. (2000); *Contabilidad de Costos Tercera Edición*. Editorial: McGraw-Hill. Inc.
- ¿Qué le falta al transporte en Colombia para mejorar su competitividad? (2017). *El espectador*. P.1. Recuperado de: <https://www.elspectador.com/economia/que-le-falta-al-transporte-en-colombia-para-mejorar-su-competitividad-articulo-713518>
- Ramírez, David (2008); *Contabilidad Administrativa*. Octava Edición: McGraw-Hill
- Reeve, Warren (2010) *Contabilidad Administrativa*. México. Editorial: CENGAGE LEARNING. Décima Edición
- Rincón, C. & Villarreal F. (2014). *Contabilidad de Costos I Componentes del costo con aproximaciones a las NIC 02 y NIIF 08*. Editorial: Ediciones de la U.
- Segovia, J. & Baca H. (2017) *Los costos de servicio y los aspectos legales y tarifarios de la empresa de transporte de pasajeros campana E.I.R.L en la ruta Cusco Quillabamba, periodo 2015. (tesis pregrado) Universidad Andina del Cusco, Perú*. Recuperado: http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/585/3/Jeancarlo_Henri_Tesis_bachiller_2016.pdf
- Sinisterra, Gonzalo (2010). *Contabilidad de Costos*. Editorial: ECOE Ediciones
- Torres, A. (2002). *Contabilidad de costos. Análisis para la toma de decisiones*. Segunda Edición. Editorial: McGraw-Hill
- Torres, D. & Santa Cruz, A. (2008) “*Tratado de contabilidad de Costos*”. Perú

Torres, Gustavo (2006); Tratado de Contabilidad de Costos por Sectores Económicos, Editorial: Marketing Consultores.

Uribe, Ricardo (2011) Costos para toma de decisiones. Bogotá, Colombia. Editorial: Mc-Graw Hill. Recuperado de: <http://contabilidadtotal.net/wp-content/uploads/2016/10/Costos-Para-La-Toma-de-Decisiones-Uribe.pdf>

Warren, C; Reeve, J. & Fess, P. (2000) Contabilidad Administrativa. Sexta Edición. Editorial: International Thomson Editores.

VIII. Anexos

Anexo 1. Guía de Entrevista

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

ESCUELA DE CONTABILIDAD

ENTREVISTA

Objetivo

Estimada contadora de la empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L. reciba nuestro más grato y cordial saludo, la presente entrevista es para obtener información referente al sistema de costeo que utiliza la empresa y su relación con la toma de decisiones.

- **Cargo:** Contadora Externa
- **Lugar de Entrevista:** Empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L. (Jorge Chávez 1330)
- **Fecha de Entrevista:** 11 de abril del 2018

¿Cuál es el número de rutas que realiza la empresa en la prestación de su servicio?

La contadora manifestó que la empresa TRANSPORTES PASAMAYO cuenta desde la ciudad de Chiclayo con las siguientes RUTAS:

Chiclayo - Santa Cruz

Chiclayo - Lima.

¿Utiliza la empresa algún sistema para identificar los costos? ¿Por qué?

No, la contadora mencionó que en su experiencia profesional las empresas que mayormente utilizan estos sistemas de costeo son empresas grandes, la empresa TRANSPORTES PASAMAYO si determina el costo a un nivel contable realizando un sin número de procesos, ya que, para determinar el costo del servicio, la contadora afirma que es más complicado si no se cuenta con un sistema personalizado.

¿Cómo determinan el costo del servicio?

La empresa trabaja con una estructura de costos básica, realizada con el sistema CONCAR, en la cual detallan rubros como: depreciación, mano de obra directa e indirecta, suministros (combustibles), peaje, mantenimiento, etc. Así mismo también se afirmó que hay una dificultad en la determinación de este costo, porque hay abundante información no sustentada, lo cual no permite precisar un costo real.

¿Cuáles son los gastos que se incurren más en la empresa?

La empresa cuenta con muchos gastos durante la prestación del servicio, pero los más relevantes son el combustible propiamente, mantenimientos y reparaciones (con factura y Recibo por Honorarios).

¿Qué insumos utilizan frecuentemente para la prestación del servicio?

Principalmente, aceites, filtros y combustible.

¿Cada cuánto tiempo realizan mantenimiento a sus unidades?

Si realizan los mantenimientos preventivos, pero no está documentado. Normalmente, se encuentran facturas todos los meses de mantenimiento a todas sus unidades, sin embargo, son 13 unidades, de las cuales no se puede identificar a cuál se le hizo un mantenimiento. No hay un orden preestablecido de los mantenimientos.

¿Cuántos trabajadores en relación directa al servicio laboran en la empresa?

Son aproximadamente 20 trabajadores, que están relacionados al servicio.

¿Sobre qué información se basan para la toma de decisiones?

La contadora afirma que, al momento de tomar decisiones, solo utilizan los estados financieros, y son decisiones principalmente de inversión. Ahora a nivel interno, u operativo o las decisiones que tengan ese enfoque, se dificulta mucho por la ausencia de dicha información de costos.

¿Cree usted que, al implementar un sistema de costos, tendría algún efecto en la toma de decisiones?

Sí, claro que sí. Lo más relevante de presentar estos análisis es identificar entre los 13 vehículos cual me genera más gasto o más ingresos.

¿Conocen alguna forma de determinar o creen saber cuánto es lo mínimo que deberían vender para cubrir con todos sus gastos?

En la empresa es difícil determinar con exactitud el punto de equilibrio, debido a que no han identificado información relevante para determinarlo. Sin embargo, la entrevistada expresa que las ventas mensuales son alrededor de S/. 300,000 a S/. 400,000, las cuales si cubren tanto el gasto sustentado como el no sustentado.

¿La empresa elabora estados por resultados por rutas o en forma general?

La empresa elabora estados por resultados de manera general

Anexo 2. Guía de Entrevista

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO ESCUELA DE CONTABILIDAD ENTREVISTA

Objetivo

Estimado Gerente de la empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L. reciba nuestro más grato y cordial saludo, la presente entrevista es para obtener información referente al sistema de costeo que utiliza la empresa y su relación con la toma de decisiones.

- **Cargo:** Administrador
- **Lugar de Entrevista:** Empresa TRANSPORTES PASAMAYO S.R.L.
- **Fecha de Entrevista:** 07/06/2018

¿Quiénes son los encargados de la toma de decisiones?

Bueno, los principales encargados de la toma de decisiones son los dueños de la empresa, es una empresa familiar por ende cada vez que se necesita tomar una decisión importante, una compra, la aparición de una nueva ruta. Se realizan sesiones de dueños. Donde se conversan estos temas.

¿Le sirve la información contable para tomar de decisiones?

Si, sirve como referencia para los accionistas.

¿Creen saber cuántos viajes como mínimo deberían realizar para cubrir con todos sus gastos?

La verdad desconocemos el número de viajes del que nos dicen. Pero si podríamos afirmar cuando perdemos o ganamos, según el número de pasajes vendidos en cada horario. Aun así, el bus tiene que salir, no importa el número de ventas. Tenemos que mantener una constante fidelización al cliente. No podemos cancelar algún viaje solo porque se vendan pocos pasajes.

¿Cree usted que sería importante en la empresa una estructura de costos que le ayudaría a reconocer los costos y ganancias por rutas?

Si, creo que sería importante. De esta forma tendríamos nuestra información más ordenada y con esto tal vez podríamos tomar otro tipo de decisiones.

¿Qué tipo de decisiones realiza con habitualidad la empresa?

Solo se toman decisiones de inversión, por ejemplo, en setiembre pasado se compraron dos vehículos mediante leasing para cubrir las rutas de lima.

¿Le gustaría que, mediante nuestra tesis, se implemente una estructura de costos, así como una determinación del punto de equilibrio de su empresa?

Si creo que podría beneficiar mucho a la empresa, aun así, tendremos que hablar con los dueños, ya que siempre hay un poco de resistencia frente al cambio. Más aún cuando es empresa familiar.