

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA DE CONTABILIDAD



**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR RUTA DEL
TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA CONTRIBUIR
CON LA TOMA DE DECISIONES OPERACIONALES EN LA
EMPRESA SANTOMO SAC, CHICLAYO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
CONTADOR PÚBLICO**

AUTOR

JOSE MARTIN ODIAGA MANAYAY

ASESOR

JORGE ALBERTO GARCÉS ANGULO

<https://orcid.org/0000-0002-4573-2673>

Chiclayo, 2021

**DISEÑO DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS POR RUTA
DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA
CONTRIBUIR CON LA TOMA DE DECISIONES
OPERACIONALES EN LA EMPRESA SANTOMO SAC,
CHICLAYO**

PRESENTADA POR:

Jose Martin Odiaga Manayay

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de:

CONTADOR PÚBLICO

APROBADA POR:

César Augusto Torres Gálvez
PRESIDENTE

Flor de María Beltrán Portilla
SECRETARIO

Jorge Alberto Garcés Angulo
VOCAL

Resumen

En la presente investigación se diseñó una estructura de costos, lo cual optimizó la identificación de los importes incurridos en la empresa Santomo SAC. La falta de una contabilidad de costos en las empresas de este rubro impedía una clara determinación de su costo, por ende, dificultaba la toma de decisiones. Se tuvo como objetivo general diseñar una estructura de costos por ruta del transporte público de pasajeros para contribuir con la toma de decisiones operacionales en la empresa Santomo SAC, Chiclayo. Se empleó la técnica de la entrevista y de la observación mediante la aplicación de una guía de entrevista y una ficha de observación como instrumentos. Como resultado se obtuvo que la empresa Santomo SAC, no contaba con un sistema de costeo, lo que impedía identificar y asignar sus costos y gastos, lo que hacía imposible su análisis que resultaba en una falta de información adecuada para la toma de decisiones. Se concluyó que aplicar una estructura de costos permite realizar un costeo variable y una posterior identificación del punto de equilibrio por las rutas en las que opera lo que servirá como fundamento para una mejor toma de decisiones operacionales.

Palabras clave: Costos, Estructura de Costos, Punto de Equilibrio, Toma de Decisiones Operacionales.

Abstract

In the present investigation, a cost structure was designed, which optimized the identification of the amounts incurred in the company Santomo SAC. The lack of cost accounting in companies in this area prevented a clear determination of their cost, therefore, made decision-making difficult. The general objective was to design a cost structure per route of public passenger transport to contribute to operational decision-making in the company Santomo SAC, Chiclayo. The interview and observation technique were used by applying an interview guide and an observation sheet as instruments. As a result, it was obtained that the company Santomo SAC did not have a costing system, which made it impossible to identify and assign its costs and expenses, which made its analysis impossible, resulting in a lack of adequate information for decision-making. It was concluded that applying a cost structure allows for variable costing and subsequent identification of the break-even point for the routes on which it operates, which will serve as a basis for better operational decision-making.

Keywords: Costs, Cost Structure, Balance Point, Operational Decision Making.

Índice

I.	Introducción.....	9
II.	Revisión de literatura	11
	2.1. Antecedentes del problema.....	11
	2.2. Bases Teóricas	12
III.	Materiales y métodos.....	21
	3.1. Tipo y nivel de investigación.....	21
	3.2. Diseño de investigación.....	21
	3.3. Población, muestra y muestreo	22
	3.4. Criterios de selección.....	22
	3.5. Operacionalización de variables	23
	3.6. Técnicas e instrumentos de recolección	25
	3.7. Procedimientos	25
	3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	25
	3.9. Matriz de consistencia	26
	3.10. Consideraciones éticas	27
IV.	Resultados y Discusión	28
	4.1. Resultados.....	28
	4.1.1. Determinación del sistema de costeo actual de la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C.....	28
	4.1.2. Clasificación de los elementos del costo en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C.....	31
	4.1.3. Simulación del costeo variable e identificación del punto de equilibrio en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C.....	36
	4.1.4. Desarrollo de posibles escenarios para la toma de decisiones operacionales en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC.....	43
	4.2. Discusión	46

V.	Conclusiones.....	48
VI.	Recomendaciones.....	49
VII.	Referencias Bibliográficas	50
VIII.	Anexos.....	53

Lista de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de Variables	23
Tabla 2. Matriz de Consistencia	26
Tabla 3. Resumen de los costos de la empresa de transporte Santomo SAC	33
Tabla 4. Clasificación según los elementos del costo en la empresa de transporte Santomo SAC	34
Tabla 5. Clasificación de los costos según su identificación en la empresa de transporte Santomo SAC	35
Tabla 6. Clasificación de los costos según su comportamiento en la empresa de transporte Santomo SAC.	36
Tabla 7. N° de vueltas por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.	37
Tabla 8. Ingresos por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.	38
Tabla 9. <i>Horas máquina por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	38
Tabla 10. <i>Distribución de costos variables por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	39
Tabla 11. <i>Distribución de llantas, depreciación del bus y la remuneración de los choferes por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	39
Tabla 12. <i>Distribución de remuneración de los mecánicos, SOAT, leasing, tarjetas de circulación y la limpieza por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.</i>	40
Tabla 13. <i>Distribución de vigilancia, mantenimiento del local y gastos operativos por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	40
Tabla 14. <i>Simulación de costeo variable por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	41
Tabla 15. <i>Costo variable unitario en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	42
Tabla 16. <i>Margen de contribución unitario en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	42
Tabla 17. <i>Punto de equilibrio en la empresa de transporte Santomo SAC</i>	43
Tabla 18. <i>Variación del Costo Variable Unitario- Escenario pesimista</i>	44
Tabla 19. <i>Punto de equilibrio- Escenario pesimista</i>	44
Tabla 20. <i>Variación del Costo Variable Unitario - Escenario optimista</i>	45
Tabla 21. <i>Punto de equilibrio- Escenario optimista</i>	45
Tabla 22. <i>Comparación entre los supuestos y el costeo variable real</i>	46

Lista de Figuras

- Figura 1.** Organigrama de la empresa de Servicios de Transporte Público Santomo S.A.C.
.....29
- Figura 2.** FODA de la empresa de Servicios de Transporte Público Santomo S.A.C...30

I. Introducción

Cualquier empresa, indistintamente del tamaño que tenga, requiere identificar sus costos para determinar el precio de los servicios o bienes que ofrece, y posteriormente analizar la rentabilidad y planificar. Esta información debe ser lo más exacta posible para que la gerencia de la empresa pueda plantearse diversos escenarios y tomar decisiones que optimicen sus resultados; sin una información de costos pertinente y confiable la subsistencia de la empresa se ve en peligro (Apaza, 2004).

Asimismo, en Colombia, Gómez (2000) afirma que, debido a la importancia de la actividad de los servicios en la economía moderna, es indispensable el desarrollo de los sistemas de costos y que estos sean adaptables a las necesidades presentadas por cada una de ellas, del mismo modo que sean el resultado de estudios basados en la elaboración de modelos teóricos pero que además incorporen trabajos de campo, para que se pueda garantizar su viabilidad.

En el ámbito nacional, la importancia de las empresas del sector de transporte, almacenamiento, correo y mensajería se refleja en su aporte al PBI que, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), registró un aumento en el 2018 de 4,95%, respecto al anterior año, basado en la mayor actividad del subsector transporte en 5,14% y en 4,47% proveniente del subsector almacenamiento, correo y mensajería.

La empresa Santomo S.A.C presenta dificultades para diferenciar sus costos y gastos, lo que provoca complicaciones al momento de registrarlas, esto a su vez genera desconocimiento sobre cuáles son sus costos variables y fijos. Por otro lado, se observó la falta de un registro de ingresos, lo que impide determinar su margen de contribución y por ende no saber qué tan rentable ha sido. En base a estas y otras razones, la presente investigación gira entorno a la siguiente interrogante, ¿Cuál es el impacto del diseño de una estructura de costos por ruta para la toma de decisiones operacionales en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C., Chiclayo?

Para ello se plantea como objetivo general diseñar una estructura de costos por ruta del transporte público de pasajeros para contribuir con la toma de decisiones operacionales y como objetivos específicos determinar el sistema de costeo actual; clasificar los elementos del costo; simular el costeo variable e identificar el punto de equilibrio, así como desarrollar posibles escenarios para la toma de decisiones operacionales.

La investigación ayudará a conocer los costos de la empresa de manera detallada a través de un sistema y con ello optimizará y facilitará la toma de decisiones operacionales. Beneficiará a los propietarios de la empresa a afrontar y poder resolver las dificultades encontradas.

II. Revisión de literatura:

2.1. Antecedentes del problema

López, Ramírez & Salazar (2019) proponen como objetivo principal diseñar un sistema de costos para la empresa HUPEGA S.A.S, que permita tener un control de su operación. Es una investigación descriptiva, no experimental y concluye que la información de la empresa carece de un medio apropiado que le permita su análisis, se relacionan soportes que no corresponden a los establecidos en las rutas; el sistema está diseñado para organizar los costos de la empresa, permitiendo calcular de manera anticipada, real y verídica los costos en que los automotores incurren en el desempeño de su operación.

Anaya & Miranda (2019) en su investigación plantearon como objetivo principal diseñar una estructura de costos adecuada que permitirá la identificación de información relevante para la empresa. Para esto utilizaron un diseño no experimental y transaccional, un enfoque mixto con un alcance explicativo llegando a la conclusión de que, al emplear la estructura de costos, la empresa podrá conseguir detalle de los importes que incurren en las distintas rutas, asimismo, poder analizar las variaciones entre unidades vehiculares, de esta manera optimizar la toma de decisiones por parte de la gerencia.

Díaz & Ramírez (2018), en su investigación plantean como objetivo principal determinar correctamente los precios del flete y costos por ruta del servicio de transporte de la empresa DISAA EIRL. Presenta un enfoque cuantitativo y es de tipo aplicada, con un nivel descriptivo, explicativo, evaluativo y un diseño no experimental. Como conclusión afirman que la empresa no cuenta con un sistema de costos para poder determinar con exactitud el precio del flete del servicio, siendo este el mismo para todos los destinos.

Ramirez y Amaya (2016) tuvieron como objetivo principal aplicar el costeo variable sobre el costeo absorbente para una óptima toma de decisiones a nivel administrativo, en cuanto a lo metodológico, fue de tipo aplicativo con un diseño descriptivo no experimental, donde usaron las técnicas de observación y la entrevista, y como principal resultado se consiguió que aplicar el costeo variable es la mejor opción debido a que permite que se conozca el costo de cada

elemento de la fabricación de los distintos tipos de ladrillos, además de conocer el punto de equilibrio.

Arriaga y Cumpa (2015) presentan como objetivo general demostrar de qué manera los costos estimados podrán mejorar la toma de decisiones gerenciales de la empresa Danper S.A.C. de la Ciudad de Trujillo en el 2015, siendo una investigación tanto cualitativa como cuantitativa, llegando a la conclusión que, los resultados conseguidos después de los costos estimados contrastados con los resultados esperados por la empresa evidencian los defectos en la determinación de los costos, por lo que queda demostrado su influencia en la toma de decisiones.

Barragan (2015) en su investigación realizada tiene como objetivo principal determinar un sistema que permita designar razonablemente los costos a los servicios y productos, en cuya metodología recolectaron información mediante fuentes primarias, y como resultado obtuvo que un modelo del sistema de costos por actividades sirve como fundamento para la administración, para reconocer los costos incurridos y para conseguir información veraz para la toma de decisiones.

2.2.Bases Teóricas

2.2.1. Contabilidad de costos:

Torres (2013) afirma que es la encargada de suministrar información relativa a los costos de las áreas, productos, servicios prestados y secciones funcionales, para comunicar dicha información a los gerentes y administradores a fin de que puedan elaborar los estados contables correspondientes. Mientras que según Ortega (1994) es el área de la contabilidad encargada de la acumular, predeterminar, registrar, distribuir, analizar e interpretar los costos de distribución, producción y de administración.

Marulanda en 2009 la define como una parte del sistema contable general que facilita conocer cuánto cuesta producir un artículo, por lo que se puede afirmar que es un subsistema del sistema general cuyo ámbito de aplicación en principio está orientado a las empresas industriales; no obstante, en su contexto teórico es aplicable para cualquier otro tipo de empresas del sector agrícola, pecuario, alimento e inclusive identificar el costo de una actividad o servicio.

Por su parte, Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1998) afirman que, la contabilidad de costos tiene como objetivo acumular y analizar la información significativa para ser usada por los gerentes en el control, la planeación y la toma de decisiones.

2.2.2. Sistema de costos:

Según Osorio y Cueva (2008) un sistema de costos define el procedimiento contable y administrativo para establecer los datos que posibiliten calcular el costo de los productos, servicios, procesos o actividades. Por otro lado, Jiménez & Espinoza (2007) añaden como característica principal el estar estructurado para calcular y destinar costos a los objetos de costos.

Mientras que Chambergo en 2013 brinda una definición más completa al afirmar que es un conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes contruidos con base en la teoría de partida doble y otros principios técnicos, y tiene como objetivo determinar el costo unitario de producción, comercial y servicios con el propósito de gestionar la información para la toma de decisiones.

2.2.3. Estructura de costos:

Botero en 2018 lo define como el conjunto de las proporciones que respecto del costo total de la actividad del sector o de la empresa, representa cada tipo de costo. Además, menciona que establecerla es útil para dos propósitos fundamentales:

- ✓ Comparar el sector o la empresa con otros sectores o empresas, para sacar conclusiones respecto del propio.
- ✓ Conocer el impacto sobre el costo total, del incremento del costo de uno de sus elementos

2.2.4. Costeo variable:

Según Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1998), es un sistema de costeo que incluye solamente los costos de materia prima, mano de obra y los costos indirectos de fabricación variables, dejando de lado los costos indirectos fijos que son tomados como los costos del periodo, lo cual facilita un análisis de la relación entre costo y utilidad. Lo que coincide con lo expresado por Horngreen, Datar & Foster (2007), quienes lo conceptualizan como un método

de costeo donde la totalidad de los costos variables indirectos y directos forman parte de los costos inventariables, mientras que todos los costos fijos no se toman en cuenta para formar parte de los mismos y en contraste, son considerados como costos del periodo.

Por su parte, Backer Jacobsen y Ramírez en 1997, definió el costeo variable como un sistema que acumula y considera que únicamente los costos variables conforman los costos de los productos fabricados o servicios prestados, en consecuencia, la capacidad para producir se ve representada por los costos fijos.

2.2.5. Costo:

Rincón & Villareal (2010) define los costos como inversiones realizadas con la expectativa de conseguir beneficios presentes y futuros. Por consiguiente, determinar los costos de una actividad es determinar el monto de la inversión efectuada. Mientras que Marulanda en 2009 conceptualiza el costo como todo desembolso, que se involucra en el proceso de producción, cuyo valor queda incluido en los productos, independientemente del tiempo en que se ha realizado dicho desembolso.

Por su parte, Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1998) definen el costo como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, medidas en unidades monetarias mediante la disminución de activos o al incurrir en pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios, los cuales pueden ser presentes o futuros. Así mismo, exponen que los costos no expirados que pueden dar utilidades futuras son clasificados como activos.

Sealtiel (1994) añade que el término costo posee dos acepciones básicas: la suma de esfuerzos y recursos invertidos para producir una cosa y lo que es sacrificado o desplazado en el lugar de la cosa elegida. Donde el primer concepto expresa los factores técnicos de la producción y se le llama costo de inversión, y el segundo expresa las posibles consecuencias económicas y es conocido como costo de sustitución.

2.2.6. Objeto de Costo:

Según Hicks (2001) es un elemento último para el cual se desea una acumulación de costos. Dicho de otra forma, es algo que se desea costear y van

a depender de las intenciones de la gerencia, los cuales pueden ser servicios, productos, procesos, etc. Lo cual concuerda con lo expresado por Hansen y Mowen (2007) quienes lo definen como cualquier rubro, como los clientes, los productos, los departamentos, las actividades, etc., respecto del cual los costos son medidos y asignados.

2.2.7. Costos según su comportamiento: Hansen y Mowen (2007) nos dicen que el comportamiento de los costos es el término utilizado para describir si un costo varía cuando el volumen de operación cambia.

2.2.7.1. Costo variable:

De acuerdo a Ramírez y Noel (2002) los costos variables se refieren a aquellos que se alteran en proporción directa con los volúmenes producidos o comercializados, lo cual concuerda con la definición de Torres (2013), quien expresa que el costo variable es aquel que varía en relación directa con el nivel de producción de un producto o de actividad de un servicio que se ofrece.

Mientras que Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1998) brindan una definición más completa al conceptualizarlos como Aquellos en los que el costo total varía en proporción a cambios en la cantidad o producción dentro del rango relevante, mientras que el costo unitario permanece sin cambios

Según Díaz en 2003 los costos variables cuentan con 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 horizonte de planeación es a corto plazo.
- Su control se realiza a la par de los volúmenes de producción.

2.2.7.2. Costo fijo:

Ramírez (2002) los define como aquellos costos que permanecen constantes durante una producción estimada la cual ha sido

planificada, de igual manera Pabón (2012) menciona que son aquellos que se mantienen constantes para un rango de producción y tiempo predeterminado, sin verse afectados por nivel de actividad. En otras palabras, no tienen relación directa con las fluctuaciones de la producción en un período determinado de tiempo.

2.2.7.3. Costos mixtos:

Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1998) exponen que estos costos tienen características de variables y fijas, a lo largo de diversos rangos relevantes de operación. Así mismo, los clasifica en dos:

- Costo semivariable: Cuenta con una parte fija de un costo que usualmente representa un cargo mínimo al realizar cierto artículo o servicio y con otra parte que es variable, el cual constituye un costo agregado por usar realmente el servicio.
- Costos escalonados: posee una parte fija la cual cambia abruptamente a distintos niveles de actividad debido a que estos costos son adquiridos en partes indivisibles.

2.2.8. Costos según su identificación:

2.2.8.1. Costo directo:

Los costos directos se relacionan con el objeto del costo particular y son posibles de rastrear económicamente. (Hongren, Datar y Foster, 2007). Asimismo, Ramírez (2002) expresa que son aquellos relacionados directamente con las actividades del departamento o productos que conformen la razón de ser de la empresa.

Según Santa Cruz, A & Torres, M. (2008) los costos directos son aquellos que puede ser cuantificados de manera plena con los productos o áreas específicas.

2.2.8.2. Costo indirecto:

Pabón (2012) expone que son aquellos que no pueden ser identificados ni pueden ser atribuidos de manera directa a un producto, una actividad, un proceso, un trabajo o un departamento. Por otro lado, Horngren; Datar & Rajan

en 2012 afirman que estos costos se relacionan con el objeto de costos particular; no obstante, estos no pueden ser atribuidos a dicho objeto de forma económica

2.2.9. Costos según el elemento de costo:

2.2.9.1. Mano de obra directa:

De acuerdo con Sinisterra (2010) la mano de obra directa (MOD) incluye a los trabajadores que están físicamente relacionados con el proceso productivo, sea por acción manual u operando una máquina. Lo cual concuerda con la definición de Marulanda (2009), quien expone que la MOD comprende toda remuneración (salario, prestaciones sociales, aportes para fiscales, auxilio de transporte, horas extras, incentivos, etc.) a los operarios que interviene de manera directa en la transformación de las materias primas.

2.2.9.2. Material directo:

Marulanda (2009) precisa que el material directo es la parte fundamental del costo y comprende todos los componentes que guardan relación directa con el producto terminado o servicio realizado debido por su clara identificación o asignación a este. Por su parte, Reeve, W. (2010) añade que estos deben contar con dos características principales, la primera es ser parte integral del producto terminado y la segunda, representar una porción significativa del valor total del producto o servicio.

2.2.9.3. Costo indirecto de fabricación:

Farfán (2000) afirma que están conformados todos los costos de producción distintos de la MOD y de la materia prima directa, además de que no pueden ser cuantificados plenamente con la elaboración de partidas específicas.

Asimismo, los costos indirectos de fabricación son clasificados en:

- Materiales indirectos: Según Marulanda (2009) son elementos tangibles distintos de las materias primas que son necesarios para obtener un producto terminado y no están físicamente en este, lo que concuerda con lo dicho por Polimeni, Fabozzi, Adelberg y Kole (1998) quienes lo conceptualizan como aquellos costos involucrados en la elaboración de un producto diferentes de los materiales directos.
- Mano de obra indirecta (MOI): Marulanda (2009) lo define como contra prestaciones al personal de producción diferente de los

operarios. Mientras que Sinisterra, G. (2006) complementa diciendo que no participan estrechamente en la conversión de los materiales en producto terminado.

- Otros CIF: Son erogaciones necesarias para elaborar el producto final que por sus características no son fácilmente cuantificables.

2.2.10. Margen de contribución total:

Uribe en 2011 expone que son las ganancias que quedan para cubrir los costos y gastos fijos en su totalidad y así generar utilidad en una determinada operación.

Asimismo, Sánchez (2014), lo define como la diferencia existente entre las ventas y los costos variables, sin considerar los costos fijos. También es definido como el exceso de ingresos con respecto a los costos variables, dicho exceso debe abarcar los costos fijos y dar como resultado la utilidad o ganancia. (Pindado, 2012)

2.2.11. Margen de contribución bruto:

Según Uribe (2011) representa las utilidades que sean capaces de cubrir los gastos variables de operación además de todos los costos y gastos fijos, y así conseguir una utilidad suficiente como para solventar la parte financiera, no operacional e impositiva de este.

2.2.12. Toma de decisiones:

Una decisión es, de entre las diversas alternativas, elegir la más adecuada para poder conseguir un estado deseado, teniendo en consideración la limitación de recursos (Davis, 2000). Asimismo, Fremonte Kast (1979) afirma que la toma de decisiones es un aspecto principal dentro de una organización ya que permite suministrar los medios para el control y genera coherencia en los sistemas.

Horngreen et al (2012) expone que las decisiones tienen que seguir un proceso sencillo y lógico, ya sean de rutina o significativa. El proceso de toma de decisiones involucra recolectar información, realizar predicciones, seleccionar una alternativa, aplicar la alternativa y una posterior evaluación de los resultados.

2.2.13. Decisiones operacionales:

Se asocian con las actividades a corto y mediano plazo, cuyo dominio intelectual y técnico no depende solo de quienes ocupan el nivel estratégico, o dicho de otro modo, es una estrategia fundamentada en las actividades que puede originar consecuencias para la organización y para todos sus implicados (Johnson et al, 2003)

Para una óptima toma de decisiones operacionales es necesario contar con información relevante y oportuna para la empresa, dicha información se podrá obtener al determinar el punto de equilibrio.

2.2.13.1. Punto de equilibrio:

Gayle (1999), expresa que, el punto de equilibrio se encuentra en aquel volumen de ventas donde no ocurren ni pérdidas ni utilidades, por lo que su margen de contribución será nulo. Por otro lado, Horngren, Datar y Rajan (2012) indican que la herramienta del punto de equilibrio se puede emplear no sólo para planificar las utilidades deseadas, sino también para dar soporte a otras decisiones.

Díaz en 2003 lo considera como una técnica de análisis financiero además de una herramienta del modelo de “costo-volumen-utilidad”. Su razón de ser está basada en la existencia del costo fijo, debido a que este debe ser cubierto por las ventas, producto de que le son independientes.

Para calcular el punto de equilibrio se puede utilizar la siguiente fórmula:
 Punto de equilibrio = Costos fijos totales ÷ coeficiente del margen de contribución

*Donde el margen de contribución por unidad dividido por el precio de venta y se denomina coeficiente del margen de contribución.

2.2.14. Empresa de servicios:

Hansen y Mowen (2007) exponen que un servicio se caracteriza por su naturaleza intangible. Además, diferencian los servicios de los productos en cuatro aspectos:

- La intangibilidad es referida a la naturaleza no física de los servicios en comparación con los productos, lo cual provoca que no haya una cuenta

de inventarios y que los costos deban ser relacionados con la totalidad de la empresa.

- La inseparabilidad se refiere a que la producción y el consumo no son separables en los servicios.
- La heterogeneidad significa la existencia de mayores probabilidades de variación en el desempeño de los servicios que en la elaboración de productos, lo que conlleva a la necesidad de una continua revisión de la calidad del servicio prestado.
- La condición perecedera, que hace referencia a que los servicios no se les puede inventariar pero que deben consumirse al momento en que se prestan, sin embargo, no todos los servicios caen esta condición.

2.2.15. Transporte urbano y suburbano de pasajeros por vía terrestre

De acuerdo a la definición brindada por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme en 2010 este rubro abarca el transporte terrestre de pasajeros por sistemas de transporte urbanos y suburbanos, que pueden comprender líneas de autobús, tranvía, trolebús, metro, ferrocarril elevado, etc. El transporte se brinda mediante rutas establecidas siguiendo un horario fijo y entraña la recogida y deposición de los pasajeros en paradas fijas.

III. Materiales y métodos

3.1. Tipo y nivel de investigación

El proceso de investigación tuvo un enfoque mixto. Hernández, Fernández & Baptista, 2012, afirman que este enfoque se caracteriza en que la recolección de datos es basada en la medición de variables, debido a que los datos que se obtuvieron de la investigación son consecuencia de mediciones representadas en cantidades en la presente investigación se recolectarán costos para la elaboración de un sistema por ruta. Mientras que el enfoque cualitativo se utilizó para hallar y refinar preguntas de investigación, usualmente es basada en métodos de recolección de datos que no conllevan una medición numérica (Grinnell, 1997), y en esta investigación se realizará una entrevista para recolectar datos.

La presente investigación fue de tipo aplicada, partiendo de lo expuesto por Hernández, Fernández & Baptista (2012) es uno de los propósitos fundamentales de la investigación, que permite resolver problemas. Al diseñarse una estructura de costos, se permitió obtener información relevante para los dueños, como lo es el punto de equilibrio, y con dicha información se pudo tomar decisiones operacionales.

El nivel fue descriptivo – explicativo, puesto que se describió todo lo referente al diseño de costos, y se identificaron los mismos, también permitió dar recomendaciones sobre las mejoras que debe aplicar la empresa basándose en su punto de equilibrio y su capacidad ociosa. Esto es sustentado por Hernández, Fernández & Baptista (2012) quienes exponen que la investigación explicativa va más allá de la descripción de fenómenos o conceptos o de la instauración de relaciones entre conceptos; dicho de otro modo, se enfocan a dar respuesta por las causas de los fenómenos y eventos. Asimismo, Sampieri afirma que la investigación descriptiva tiene como fin la especificación de las características, las propiedades y los perfiles de personas, comunidades, objetos, procesos o cualquier otro fenómeno supeditado a ser analizado.

3.2. Diseño de investigación

El diseño fue no experimental y transversal, según Hernández, Fernández & Baptista (2012) el diseño no experimental son estudios realizados sin la manipulación voluntaria de variables y en los que se observan los fenómenos

para analizarlos, de tal manera en la presente investigación se diseñó una estructura de costos por ruta con la información brindada por la empresa sin que esta se vea alterada, asimismo se trata de una investigación en la que se tomaron datos de un solo periodo, 2019, lo cual concuerda con la definición del mismo autor, que afirma que en una investigación transversal los datos se recolectan en un solo momento, en un tiempo en específico.

3.3. Población, muestra

El presente trabajo de investigación tuvo como población a la empresa de servicios de transporte público Santomo S.A.C. de la ciudad de Chiclayo. Mientras que la muestra estuvo conformada por el área de costos de la empresa. En cuanto al muestreo, fue no probabilístico sobre la información obtenida de los costos del servicio de transporte público por ruta en el año 2019.

3.4. Criterios de selección

Los criterios de selección principales del presente trabajo fueron el gerente de la empresa, para aplicar la entrevista, debido a que él podía brindar la información necesaria referente a los costos.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
			Elementos del costo	Material Directo Mano de obra directa Costos indirectos de fabricación	
			Costos según su identificación	Costo directo Costo indirecto	
			Costos según su comportamiento	Costo variable Costo Fijo	
ESTRUCTURA DE COSTOS	El conjunto de las proporciones que respecto del costo total de la actividad del sector o de la empresa, representa cada tipo de costo (Botero 2018)	Comprende los costos fijos, los costos variables y la utilidad de operación.	Utilidad de Operación.	Ventas. (-) Costos Variables: (-) Material Directo (-) Mano de Obra Directa (-) CIF (-)Gastos Adm. y Ventas = Margen de Contribución. (-) Costos Fijos: (-)Producción (-)Gastos Adm. y Ventas = Utilidad de Operación.	Técnica: La observación. La entrevista. Instrumentos: Ficha de observación Guía de entrevista

TOMA DE DECISIONES OPERACIONALES	Se asocian con las actividades a corto y mediano plazo, cuyo dominio intelectual y técnico no es exclusivo quienes ocupan el nivel estratégico, o visto de otra manera, es una estrategia basada en las actividades que puede tener consecuencias para la organización y para todos sus implicados (Johnson et al, 2003)	Comprende el punto de equilibrio.	Punto de equilibrio.	Costos fijos totales.	Técnica: La observación. La entrevista
				Coeficiente del margen de contribución.	Instrumentos: Ficha de observación Guía de entrevista

Fuente: Elaboración propia

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección

Las técnicas que se aplicaron en la investigación fueron la observación y la entrevista, y los instrumentos fueron el análisis documental y la guía de entrevista respectivamente. Esto nos permitió obtener la información relevante que ayudó para la elaboración de un sistema de costos por ruta.

En cuanto al procesamiento de datos, se aplicó la técnica de observación, mediante un análisis documental sobre los costos y como los venía tratando la empresa en el 2019, posteriormente se aplicó análisis documental y una entrevista para recolectar la información necesaria para la elaboración del costeo variable. Se procedió a determinar el punto de equilibrio basándose en el costeo variable previamente elaborado para finalmente desarrollar supuestos escenarios.

3.7. Procedimientos

Para el desarrollo de tesis se realizó una entrevista al Gerente para conocer el manejo de la empresa durante el año. Luego de obtener la información requerida, se identificaron los elementos del costo, para posteriormente ser clasificados, con lo cual se procedió a simular un costeo variable, lo que permitió identificar el punto de equilibrio. Finalmente se plantearon escenarios que se puedan presentar para la toma de decisiones operaciones.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Se llevó a cabo de acuerdo a los objetivos planteados, para el primer y segundo objetivo se utilizó la información brindada por la empresa, además de información obtenida mediante una entrevista al gerente. Para el tercer objetivo se utilizará un análisis documental de los costos incurridos en el periodo 2019, a fin de simular el costeo variable y su punto de equilibrio. En cuanto al cuarto objetivo se utilizará un análisis documental de los costos incurridos en el periodo 2019 con el fin de simular posibles escenarios que contribuyan con la toma de decisiones operacionales.

3.9. Matriz de consistencia

Tabla 2.

Matriz de Consistencia

Problema Principal	Objetivo Principal	Hipótesis	Variables		
	Diseñar una estructura de costos por ruta del transporte público de pasajeros para contribuir con la toma de decisiones operacionales en la empresa Santomo SAC, Chiclayo.		Dependiente: Estructura de Costos		
			Independiente: Toma de decisiones operacionales.		
	Objetivos específicos		Dimensiones Indicadores		
¿Cuál es el impacto del diseño de una estructura de costos por ruta para la toma de decisiones operacionales en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC, Chiclayo?	Determinar el sistema de costeo actual de la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC.	Si se diseña un sistema de costos por ruta esto tendrá un efecto positivo en la toma de decisiones operacionales	Elementos del costo	Material Directo	
				Mano de obra directa	
				Costos indirectos de fabricación	
				Costos según su identificación	Costo directo
					Costo indirecto
	Clasificar los elementos del costo en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC.		Costos según su comportamiento	Costo variable	
				Costo Fijo	
	Simular el costeo variable e identificar el punto de equilibrio en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC.		Utilidad de Operación	Ventas (-) Costos Variables: (-)Material Directo (-) Mano de Obra Directa (-)CIF (-) Gastos Adm. y Ventas = Margen de Contribución	
	Desarrollar posibles escenarios para la toma de decisiones operativas en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC.			(-) Costos Fijos: (-) Producción (-) Gastos Adm. y Ventas = Utilidad de Operación	

Diseño y Tipo de investigación	Población, muestra y muestreo	Procedimiento y procesamiento de datos
Enfoque: Cuantitativo y cualitativo	Población: Empresa de servicios de transporte público Santomo S.A.C	Punto de equilibrio Costos fijos totales. Coeficiente del margen de contribución.
Tipo: Aplicada		Se aplicará la técnica de observación, mediante un análisis documental sobre los costos y como los trata la empresa.
Nivel: Descriptivo-Explicativo		Se aplicará la técnica de observación mediante un análisis documental para poder clasificar a los elementos del costo,
Diseño: No experimental	Muestra: Área de costos y gerente de la empresa.	Se aplicará la técnica de observación y la encuesta mediante un análisis documental y una entrevista para recolectar la información necesaria para la simulación del costeo variable y el punto de equilibrio.
Corte: Transversal		Se aplicará la técnica de observación mediante un análisis documental para simular posibles escenarios, que contribuyan con la toma de decisiones operacionales.

Nota: Elaboración propia

3.10. Consideraciones éticas

Se obtuvo el consentimiento del gerente de la empresa mediante una carta para que el entrevistado nos brinde información real del servicio que prestan (ver anexo 1)

IV. Resultados y Discusión

4.1.Resultados:

4.1.1. Determinación del sistema de costeo actual de la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C.

a. Antecedentes históricos:

La Empresa De Transportes Y Servicios Santo Toribio De Mogrovejo S.A.C. o más conocido por su nombre comercial Santomo S.A.C. inició sus actividades en el año 1997 y tiene como actividad el transporte urbano de pasajeros por vía terrestre en la ciudad de Chiclayo, por lo que se puede afirmar que cuenta con una larga trayectoria en el sector. Presta un servicio de calidad y asimismo ha venido reinventándose con el pasar de los años, comenzó ofreciendo el servicio por medio de combis y actualmente ejerce operaciones mediante buses.

b. Giro del negocio:

La empresa Santomo SAC desarrolla como actividad principal el servicio de transporte urbano de pasajeros por vía terrestre.

c. Misión:

“Somos una empresa encargada de brindar un transporte público totalmente seguro y rápido a los pasajeros, siendo prudentes para no congestionar el tráfico de la ciudad”

d. Visión:

“Ser una empresa que además de realizar viajes dentro de la localidad pueda realizar viajes a otros distritos y provincias cercanas, garantizando un servicio de calidad con un precio accesible para toda la población”

e. Organigrama

En la imagen se representa gráficamente la relación de dependencia y jerarquía que existe entre los diferentes cargos de la institución. Cada puesto y los canales de distribución de responsabilidad y autoridad, se encuentran enlazados mediante líneas que unen los cuadros.

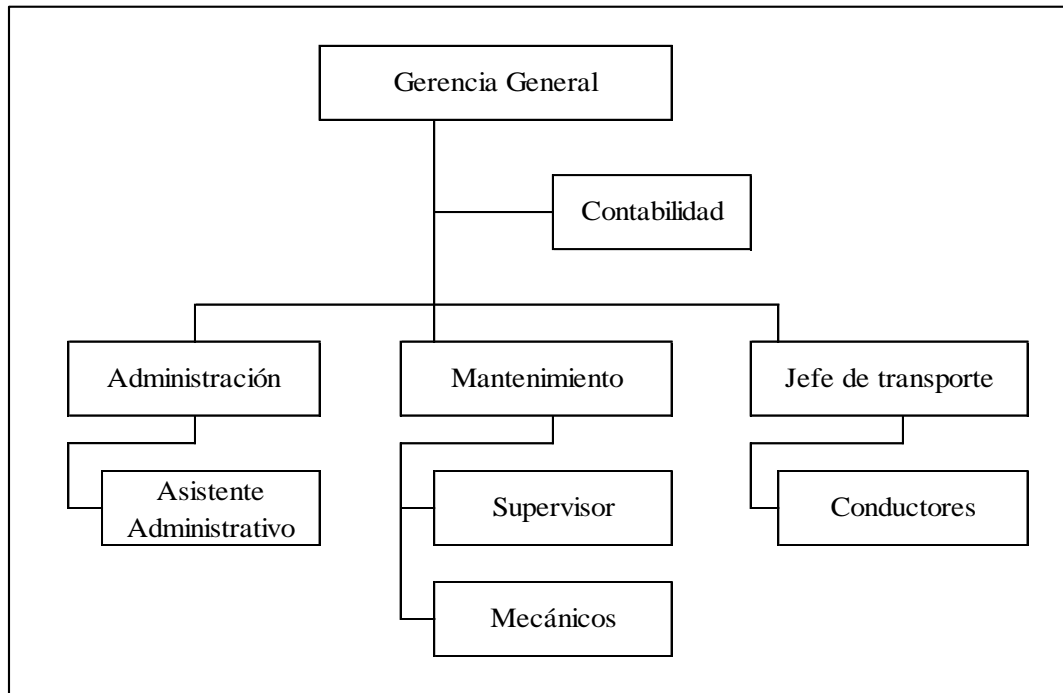


Figura 1: Organigrama de la empresa de servicios de transporte público Santomo SAC.

Fuente: Elaboración propia.

f. Servicios que ofrece la empresa:

La empresa ofrece el servicio de transporte público de pasajeros por medio de 2 rutas:

- Ruta A: Hospital regional- Leguía- Chaves- Real Plaza- Bolognesi- Vicente de la vega- Luis Gonzales- Leguía- Hospital regional.
- Ruta B: Hospital Regional- Leguía- Angamos- Banco- Bolognesi- Real Plaza- Chaves- Leguía- Hospital regional.

g. Activos de la empresa: La empresa Santomo SAC cuenta con 30 buses modelo “Mercedes Benz” y cada uno cuenta con una capacidad de 33 pasajeros. Poseen una vida útil de 10 años y cuentan con 6 llantas cada uno, las cuales son cambiadas anualmente.

h. FODA:

El presente análisis FODA nos brinda información referente a la situación de la empresa y posibilita trazar una estrategia con pasos a seguir de acuerdo a la información obtenida de sus características internas y del contexto.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta rotación del personal contratado. 2. Bajo nivel tecnológico. 3. Demora en el recorrido de las rutas. 4. Similitud del servicio con otras empresas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Personal adiestrado para el mantenimiento de los vehículos pesados. 2. Disponibilidad de repuestos, herramientas y equipos para efectuar los mantenimientos correspondientes. 3. Gran cantidad de buses que recorren la mayor parte de la ciudad.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevos competidores. 2. Mal estado de algunas pistas. 3. Transporte informal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crecimiento de la población. 2. Crecimiento de la demanda del servicio transporte. 3. Crecimiento de rutas. 4. La expansión urbana. 5. Recorrido por instituciones con alta afluencia.

Figura 2: FODA de la empresa de servicios de transporte público Santomo SAC.

Fuente: Elaboración propia.

i. Sistema actual de costos utilizado por la empresa Santomo SAC

Para conocer el sistema actual de costos que utiliza la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC, se aplicó una entrevista al gerente de la empresa, quien afirma que la empresa no emplea ningún sistema de costos, por lo que los costos y los gastos son tratados sin distinción alguna. Además, indicó que llevan un registro computarizado de los costos y gastos, mencionó que los costos más significativos para la empresa son combustibles, mantenimientos y salarios de los trabajadores. La empresa cuenta con 29 unidades vehiculares, con 29 choferes y 2 mecánicos para realizar su servicio. (Ver Anexo 2)

Así mismo, el gerente manifiesta que las decisiones operativas son tomadas de acuerdo a la disponibilidad de pasajeros que se vayan registrando durante el horario de atención y sin tomar en cuenta otra información.

4.1.2. Clasificación de los elementos del costo en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC.

4.1.2.1. Identificación de los costos:

Los costos incurridos de la empresa Santomo SAC para la prestación de su servicio son los siguientes:

Combustible: Cada bus emplea 250 galones de petróleo para operar durante un mes, el costo unitario de cada galón es en promedio de S/.10.00, por lo cual, mensualmente se obtiene un costo de S/2,500.00. La empresa cuenta con 29 buses, de los cuales 19 operaron todo el año, mientras que 10 unidades lo hicieron desde febrero, por lo tanto, el costo anual del combustible es de S/ 820,000.00.

Llantas: Todas las llantas son cambiadas una vez al año obteniendo un monto de S/3,000.00 por bus y por los 29 buses un costo de S/87,000.00.

Depreciación-Bus: Los buses tienen un costo unitario de \$90,000.00 dólares y presentan una depreciación lineal, lo cual constituye un total de S/1,484,038.00.

Repuestos: Los repuestos constan de fajas, terminales de dirección, pastillas, pulmones de aire, pistones de calliper (de freno), abrazadera, las cuales son usadas de acuerdo a las condiciones en las que se encuentren los buses, reconociéndose un costo promedio anual por bus de S/4,000.00, mientras que por el total de buses es de S/116,000.00.

Mantenimiento de los buses: Los buses reciben 2 tipos de mantenimiento, uno cada 7500 Km en el cual se le cambia el aceite y el filtro, y otro mantenimiento brindado por un tercero de forma mensual a cada bus, en el cual se realiza una revisión general donde se cambian grasas y partes que se encuentren deterioradas, el costo aproximado mensual por cada bus es de S/500.00, siendo un total de S/6,000.00 anuales por bus, y al considerar la totalidad de los buses S/164,000.00.

Remuneración: La empresa comenzó el ejercicio con 19 choferes, que posteriormente debido a la adquisición de nuevos vehículos aumentaron a 29. Todos perciben un salario fijo, independientemente de la cantidad de ingresos que haya generado el bus que maneja. Cada chofer presenta un sueldo bruto de S/1,500.00 mensuales, a esto se le añade la gratificación, CTS y regímenes de prestaciones de salud y se obtiene un total de S/ 674,108.33 por el año.

Por otro lado, la empresa cuenta con 2 mecánicos que se encargan de realizar las reparaciones que necesite el bus, cada uno percibe un sueldo de S/2,000.00. Con lo cual componen un costo anual de S/65,766.67.

Vigilancia: La empresa cuenta con vigilancia durante el día y la noche, la cual es brindada por 2 vigilantes, teniendo un sueldo mensual de S/3,000.00 por los dos, con un total anual de S/36,000.00.

SOAT: Cada bus debe contar con un SOAT vigente para poder operar, el cual debe ser renovado anualmente, teniendo un costo de S/750.00 por bus, resultando un monto total de S/21,750.00.

Mantenimiento del local: Es brindado diariamente por una encargada, la cual posee una remuneración que sumada a los artículos de limpieza que emplea para realizar su labor, registran un costo mensual S/12,000.00 anuales.

Intereses del leasing: Una parte del financiamiento de los últimos 10 buses adquiridos en 2019 fue hecho mediante un leasing y por sus intereses se reconoce un gasto financiero anual de S/ 116,317.85.

Tarjetas de circulación: Para que los buses puedan trabajar por las distintas rutas deben contar con tarjetas que lo autoricen, las cuales tienen vencimiento anual, generando un costo de S/2,900.00 por el total de buses.

Limpieza de los buses: Semanalmente se contrata a un tercero para que realice la limpieza correspondiente a los buses, cobra S/ 15.00 por bus, obteniendo un monto semanal de S/435.00, lo que anualmente refleja un gasto de S/21,420.00.

Asimismo, se pudieron identificar los siguientes gastos operativos:

Energía eléctrica: Este servicio básico es consumido principalmente en el área administrativa y al año representa un monto de S/5,400.00.

Agua: Se registra un monto anual de S/4,800.00, este gasto es consumido en el lavado de los vehículos y para el uso de los trabajadores.

Internet: Se cuenta con servicio de internet para poder registrar sus operaciones y se paga un monto fijo mensual de S/150.00, lo que en un año representa S/1,800.00.

Suministros de oficina: La empresa incurre en artículos de oficina que anualmente acumulan un monto de S/ 2,400.00

Después de haber identificado y calculado cada elemento de costo se observa que los costos más representativos son el combustible, la depreciación del bus y la remuneración de los choferes, así como muestra el siguiente cuadro resumen:

Tabla 3.

Resumen de los costos de la empresa de transporte Santomo SAC.

COSTOS	TOTAL	
	Mensual (S/)	Anual (S/)
Combustible	68,333.33	820,000.00
Llantas	7,250.00	87,000.00
Depreciación-Bus	123,669.83	1,484,038.00
Repuestos	9,666.67	116,000.00
Mantenimiento	13,666.67	164,000.00
Remuneración choferes	56,175.69	674,108.33
Remuneración mecánicos	5,480.56	65,766.67
Vigilancia	3,000.00	36,000.00
SOAT	1,812.50	21,750.00
Mantenimiento del local	1,000.00	12,000.00
Intereses del leasing	9,693.15	116,317.85
Tarjetas de circulación	241.67	2,900.00
Limpieza de buses	1,785.00	21,420.67
TOTAL	301,775.07	3,621,300.85

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

4.1.2.2. Clasificación de costos

- **Clasificación según los elementos del costo:** En la siguiente tabla se distribuyeron los costos previamente identificados en material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación:

Tabla 4.

Clasificación según los elementos del costo en la empresa de transporte Santomo SAC.

COSTOS	Material Directo (S/)	Mano de obra directa (S/)	Costos Indirectos de fabricación (S/)
Combustible	820,000.00		
Llantas	87,000.00		
Depreciación-Bus			1,484,038.00
Repuestos	116,000.00		
Mantenimiento de los buses			164,000.00
Remuneración choferes		674,108.33	
Remuneración mecánicos			65,766.67
Vigilancia			36,000.00
SOAT			21,750.00
Mantenimiento del local			12,000.00
Intereses del leasing			116,317.85
Tarjetas de circulación			2,900.00
Limpieza de buses			21,420.67
TOTAL	1,023,000.00	674,108.33	1,924,192.52

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Como se observa en el cuadro N°4 los materiales directos consideran los elementos que incurren directamente para la prestación de servicios como son el combustible, las llantas y los repuestos, componiendo un costo de S/1, 023,000.00.

En cuanto a la mano de obra directa se consideran las remuneraciones de los choferes y mecánicos, los cuales apoyan directamente a la prestación del servicio, al sumarlos se obtiene un monto de S/ 674,108.33.

Por otro lado, los costos indirectos de fabricación son el rubro más representativo, los cuales incluyen, la depreciación del bus, el mantenimiento brindado a los buses y los intereses generados por el leasing. Además de la limpieza de los buses, la vigilancia y el mantenimiento del local, el SOAT y las tarjetas de circulación para que los buses puedan operar, dando un monto total de S/ 1,924,192.52.

- **Costos según su identificación:** de acuerdo a esta clasificación los costos se dividen en directos e indirectos, siendo clasificados de acuerdo a su relación con la realización del servicio, los cuales son detallados en los siguientes cuadros:

Tabla 5.

Clasificación de los costos según su identificación en la empresa de transporte Santomo SAC.

COSTOS	COSTO DIRECTO (S/)	COSTO INDIRECTO (S/)
Combustible	820,000.00	
Llantas	87,000.00	
Depreciación-Bus		1,484,038.00
Repuestos	116,000.00	
Mantenimiento de los buses		164,000.00
Remuneración choferes	674,108.33	
Remuneración mecánicos		65,766.67
Vigilancia		36,000.00
SOAT		21,750.00
Mantenimiento del local		12,000.00
Intereses del leasing		116,317.85
Tarjetas de circulación		2,900.00
Limpieza de buses		21,420.67
TOTAL	1,697,108.33	1,924,192.52

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

En cuanto a los costos según su identificación, obtenemos que los costos directos están compuestos por el combustible, las llantas y los repuestos que emplean los buses para prestar el servicio, además de la remuneración de los choferes, lo cual suma un monto de S/ 1,697,108.33.

Por su parte, los costos indirectos están conformados principalmente por la depreciación de los buses, también se encuentra el mantenimiento y la limpieza de los buses, la vigilancia y mantenimiento del local que son brindados por terceros. Finalmente, se encuentran los intereses generados por el leasing para la compra 10 buses, el SOAT y las tarjetas de circulación, llegando al monto total de S/1,924,192.52.

- **Costos según su comportamiento:** Siguiendo esta manera de clasificar los costos, son distinguidos en costos fijos, variables y mixtos, así como se detalla a continuación:

Tabla 6.

Clasificación de los costos según su comportamiento en la empresa de transporte Santomo SAC.

COSTOS	COSTO VARIABLE (S/)	COSTO FIJO (S/)
Combustible	820,000.00	
Llantas		87,000.00
Depreciación-Bus		1,484,038.00
Repuestos	116,000.00	
Mantenimiento	164,000.00	
Remuneración choferes		674,108.33
Remuneración mecánicos		65,766.67
Vigilancia		36,000.00
SOAT		21,750.00
Mantenimiento del local		12,000.00
Intereses del leasing		116,317.85
Tarjetas de circulación		2,900.00
Limpieza de buses		21,420.67
TOTAL	1,100,000.00	2,521,300.85

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Como se muestra en el cuadro N°6, los costos variables están conformados en su mayoría por el combustible, además de los repuestos, que están conformados por, terminales de dirección, pastillas, pulmones de aire, entre otros. Así como el mantenimiento que se les da a los buses de manera periódica, con lo que se obtiene que los costos variables de la empresa Santomo SAC son de S/1,100,000.00.

Por otro lado, los costos fijos están compuesto principalmente por la depreciación de los buses que se realiza mediante el método de depreciación lineal, así como las remuneraciones de los choferes y mecánicos, la vigilancia y el mantenimiento del local, las llantas, la limpieza de los buses, el SOAT, las tarjetas de circulación y los intereses del leasing, sumando un total de S/ 2,521,300.85.

4.1.3. Simulación del costeo variable e identificación del punto de equilibrio en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C.

4.1.3.1. Simulación del costeo variable:

Para la simulación del costeo variable se parte desde la separación de costos variables y fijos previamente realizada, lo que permitió identificar el real aporte de cada ruta para la empresa. En la entrevista realizada al gerente de la empresa se obtuvo que Santomo SAC no cuenta con un número establecido de buses que deben recorrer las dos rutas que posee, por el contrario, alternan la ruta por la que deben ir de acuerdo a las condiciones que se presentan al realizar las operaciones como la fluctuación de pasajeros dispuestos a utilizar el servicio. Por lo que se utilizarán diversos inductores para poder distribuir los ingresos y costos a sus respectivas rutas.

En base a la información brindada por el gerente se determinó que cada bus realiza 9 recorridos al día independientemente de la ruta que se le asigne, asimismo, se sabe que hay un mayor uso del servicio brindado por la ruta B, por ende, la mayoría de vueltas que realizan los buses son por dicha ruta, se estableció que la ruta B posee el 60% del total de vueltas, mientras que el 40% restante pertenece a la ruta A, así como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 7.

N° de vueltas por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

	Ruta A	Ruta B
N° de vueltas anuales totales	88,560.00	
Porcentaje de distribución	40%	60%
N° de vueltas	35,424.00	53,136.00

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Posteriormente se estimaron los ingresos de la empresa, los cuales fueron calculados de acuerdo al número de vueltas y con base a un promedio de pasajeros por vuelta, como se muestra en la tabla N° 8.

Tabla 8.

Ingresos por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

	Ruta A	Ruta B	TOTAL
Nº de vueltas	35,424	53,136	88,560
Pasajeros por vuelta	34	36	
Pasajeros por total de vueltas	1,204,416	1,912,896	3,117,312
Ingresos	S/1,445,299.20	S/ 2,295,475.20	S/ 3,740,774.40
Participación (%)	38.64	61.36	100

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Para los costos variables se consideró como base de distribución el número de horas máquina por ruta, si bien es cierto las dos rutas requieren el mismo kilometraje para la prestación del servicio, por factores fuera del control de la empresa, como la congestión vehicular, la ruta B demanda de más tiempo para completar sus operaciones, así como se detalla en la tabla N° 9.

Tabla 9.

Horas máquina por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

	Minutos por vuelta	Horas por vuelta	Vueltas	Horas por total de vueltas	%
Ruta A:	70	1.17	35,424.00	41,328.00	35.44
Ruta B:	85	1.42	53,136.00	75,276.00	64.56
Total	155	2.59	88,560.00	116,604.00	100

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Posteriormente se asignaron los costos a las rutas A y B obteniendo como resultado un costo de S/ 389,873.42 y S/ 710,126.58 respectivamente, detallado a continuación:

Tabla 10.

Distribución de costos variables por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

Costos variables	Total (S/)	Ruta A (S/)	Ruta B (S/)
Combustible	820,000.00	290,632.91	529,367.09
Repuestos	116,000.00	41,113.92	74,886.08
Mantenimiento de los buses	164,000.00	58,126.58	105,873.42
TOTAL	1,100,000.00	389,873.42	710,126.58

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

La base de las horas máquinas fue usada para costos fijos como las llantas, depreciación del bus y la remuneración de los choferes, tal como se muestra en la tabla N° 11.

Tabla 11.

Distribución de llantas, depreciación del bus y la remuneración de los choferes por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

COSTOS FIJOS	Total (S/)	Ruta A (S/)	Ruta B (S/)
Remuneración choferes	674,108.33	238,924.47	435,183.86
Llantas	87,000.00	30,835.44	56,164.56
Depreciación buses	1,484,038.00	525,988.15	958,049.85
TOTAL	2,245,146.33	795,748.07	1,449,398.27

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Para la distribución de rubros como la remuneración de los mecánicos, SOAT, leasing, tarjetas de circulación y la limpieza de los buses se tomó como base el número de vueltas realizadas, las cuales ya fueron detalladas en la tabla N°7, obteniendo la siguiente distribución:

Tabla 12.

Distribución de remuneración de los mecánicos, SOAT, leasing, tarjetas de circulación y la limpieza por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

COSTOS FIJOS	Total (S/)	Ruta A (S/)	Ruta B (S/)
Remuneración mecánicos	65,766.67	26,306.67	39,460.00
SOAT	21,750.00	8,700.00	13,050.00
Tarjeta de circulación	2,900.00	1,160.00	1,740.00
Limpieza de buses	21,420.00	8,568.00	12,852.00
Intereses del leasing	116,317.85	45,527.14	69,790.71
TOTAL	228,154.52	91,261.81	136,892.71

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

En lo que respecta a la vigilancia, mantenimiento del local y los gastos operativos (luz, agua, suministros e internet), fueron asignados teniendo como base las ventas (38.64% para la ruta A y 61.36% para la ruta B), donde se obtuvo un total de S/ 24,109.09 para la ruta A y S/ 38290.91 para la ruta B.

Tabla 13.

Distribución de vigilancia, mantenimiento del local y gastos operativos por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

Gastos operativos	Total (S/)	Ruta A (S/)	Ruta B (S/)
Vigilancia	36,000.00	13,909.09	22090.91
Mantenimiento del local	12,000.00	4,636.36	7,363.64
Luz	5,400.00	2,086.36	3,313.64
Agua	4,800.00	1,854.55	2,945.45
Internet	1,800.00	695.45	1,104.55
Suministros de oficina	2,400.00	927.27	1,472.73
Total	62,400.00	24,109.09	38,290.91

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Después de haber designado los costos variables y fijos por ruta con sus respectivos inductores, se procedió a realizar la simulación del costeo variable, tal como se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 14.

Simulación de costeo variable por ruta en la empresa de transporte Santomo SAC.

Concepto	Ruta A (S/)	Ruta B (S/)	Total (S/)
Ventas	1,445,299.20	2,295,475.20	3,740,774.40
Costo variable de producción	389,873.42	710,126.58	1,100,000.00
Margen de contribución	1,055,299.20	1,585,348.62	2,640,774.40
Costos fijos de producción	905,555.33	1,615,745.52	2,521,300.85
Gastos fijos operativos	5,563.64	8,836.36	14,400.00
Beneficio o pérdida	144,306.82	-39,233.27	105,073.55

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

En la tabla N°14 obtenemos un margen de contribución total de S/ 2,640,774.40, donde el mayor margen se consigue por la ruta B. Finalmente se restaron los costos fijos de producción y los gastos operativos, obteniendo un beneficio total de S/ 105,073.55, percibiendo un mayor beneficio por la ruta A.

4.1.3.2. Identificación del punto de equilibrio:

En una empresa de transporte público de pasajeros, determinar el punto de equilibrio se vuelve variable debido a que el flujo de personas que usen el servicio en determinado periodo es incierto, por lo que, a un mayor número de pasajeros el punto de equilibrio se puede cubrir con mayor rapidez, por el contrario, si hay poca gente que use el servicio, el punto de equilibrio será cubierto en un plazo mayor. Es por ello que para fines de la presente investigación se realizarán los cálculos asumiendo que cada asiento del bus será ocupado una sola vez al realizar una vuelta, determinando así el costo variable unitario:

Tabla 15.

Costo variable unitario en la empresa de transporte Santomo SAC.

	RUTA A	RUTA B
COSTO VARIABLE	S/ 389,873.42	S/ 710,126.58
N° de vueltas	35,424	53,136
Costo variable por vuelta	S/ 11.01	S/ 13.36
N° de pasajeros por vuelta	33	33
Costo Variable Unitario	S/ 0.33	S/ 0.40

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Después de haber calculado el costo variable unitario se procedió a determinar el margen de contribución unitario, detallado a continuación:

Tabla 16.

Margen de contribución unitario en la empresa de transporte Santomo SAC.

	RUTA A (S/)	RUTA B (S/)
Costo Variable Unitario	0.33	0.4
Precio Unitario	1.2	1.2
Margen de contribución	0.87	0.8

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Una vez determinado los costos variables e ingresos unitarios, se realizó el cálculo del punto de equilibrio en soles, con lo cual se busca cubrir unos costos fijos totales previamente identificados que conforman un total de S/2,545,716.56.

Tabla 17.

Punto de equilibrio en la empresa de transporte Santomo SAC.

	Ruta A	Ruta B	Total
Ventas (S/)	1,445,299.20	2,295,475.20	3,740,774.40
Composición de ventas (%)	38.64	61.36	100.00
Precio ponderado (S/)	0.46	0.74	1.2
CV ponderado (S/)	0.13	0.25	0.38
MC ponderado(S/)	0.33	0.49	0.82
Coefficiente del margen de contribución			68.55%
Ventas en el punto muerto anual	S/ 1,429,122.60	S/ 2,269,782.95	S/ 3,698,905.55
Punto de equilibrio anual en pasajeros	1,190,935	1,891,486	3,082,421
Ventas en el punto muerto mensual	S/ 119,093.55	S/ 189,148.58	S/ 308,242.13
Punto de equilibrio mensual en pasajeros	99,245	157,624	256,868

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Como se muestra en la tabla N° 16, la empresa Santomo SAC alcanzará el punto de equilibrio mensual al llegar a un nivel de ventas de S/119,093.55 y S/189,148.58 por la ruta A y B respectivamente, asimismo, el servicio deberá ser utilizado por un total de 99,245pasajeros por la ruta A y por 157,624 pasajeros por la ruta B.

4.1.4. Desarrollo de posibles escenarios para la toma de decisiones operacionales en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C.

El presente objetivo fue realizado en base al anterior, ya que los costos fijos y variables, además de los inductores para distribuirlos a las rutas, se mantendrán. Partiendo de ello, se plantearon dos posibles escenarios referente al número de clientes que hagan uso del servicio, con el propósito de observar el impacto que ocasionaría si se sigue operando con normalidad, para lo cual se realizará un costeo variable, el cálculo del punto de equilibrio y finalmente una comparación entre los supuestos con el real.

4.1.4.1. Escenario pesimista:

Para el primer supuesto, se consideró una disminución del 10% de los pasajeros por vuelta, de tal manera no se llegarían a ocupar todos los asientos que tiene el bus, con lo cual los costos variables unitarios aumentarían de la siguiente manera:

Tabla 18.

Variación del Costo Variable Unitario- Escenario pesimista.

	Ruta A	Ruta B
Costo variable por vuelta	11.01	13.36
N° pasajeros por vuelta	30	30
Costo variable unitario	0.37	0.45

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Tabla 19. *Punto de equilibrio- Escenario pesimista.*

	Ruta A	Ruta B	Total
Ventas (S/)	1,445,299.20	2,295,475.20	3,740,774.40
Composición de ventas (%)	38.64	61.36	100.00
Precio ponderado (S/)	0.46	0.74	1.2
CV ponderado (S/)	0.14	0.27	0.42
MC ponderado(S/)	0.32	0.46	0.78
Coeficiente del margen de contribución			65.40%
Ventas en el punto muerto anual	S/ 1,493,097.55	S/ 2,384,139.64	S/ 3,877,237.19
Punto de equilibrio anual en pasajeros	1,244,248	1,986,783	3,231,031
Ventas en el punto muerto mensual	S/ 124,424.80	S/ 198,678.30	S/ 323,103.10
Punto de equilibrio mensual en pasajeros	103,687	165.565	269,253

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Finalmente se obtuvo un aumento en el punto de equilibrio en soles a S/3,877,237.19, evidenciando que tendría que aumentar el número de recorridos por ruta que realizan diariamente.

4.1.4.2. Escenario optimista:

En cuanto al segundo supuesto, se consideró un aumento del 10% de los pasajeros por vuelta, es decir, se ocuparán algunos de los asientos del bus más de una vez, generando una disminución en el costo variable:

Tabla 20. Variación del Costo Variable Unitario - Escenario optimista.

	Ruta A	Ruta B
Costo variable por vuelta	11.01	13.36
N° pasajeros por vuelta	36	36
Costo variable unitario	0.31	0.37

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Tabla 21. Punto de equilibrio- Escenario optimista.

	Ruta A	Ruta B	Total
Ventas (S/)	1,445,299.20	2,295,475.20	3,740,774.40
Composición de ventas (%)	38.64	61.36	100.00
Precio ponderado (S/)	0.46	0.74	1.2
CV ponderado (S/)	0.12	0.23	0.35
MC ponderado(S/)	0.34	0.51	0.85
Coefficiente del margen de contribución			71.15%
Ventas en el punto muerto anual	S/ 1,359,485.58	S/ 2,204,571.21	S/ 3,564,056.79
Punto de equilibrio anual en pasajeros	1,132,905	1,837,143	2,970,047
Ventas en el punto muerto mensual	S/ 113,290.46	S/ 183,714.27	S/ 297,004.73
Punto de equilibrio mensual en pasajeros	94,409	153,095	247,504

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Tabla 22. Comparación entre los supuestos y el costeo variable real.

	Escenario Pesimista	Escenario Normal	Escenario Optimista
Ventas en el punto muerto anual	S/ 3,877,237.19	S/ 3,698,905.55	S/ 3,564,056.79
Punto de equilibrio anual en pasajeros	3,231,031	3,082,421	2,970,047
Ventas en el punto muerto mensual	S/ 323,103.10	S/ 308,242.13	S/ 297,004.73
Punto de equilibrio mensual en pasajeros	269,253	256,868	247,504

Nota: Información brindada por la gerencia de la empresa, elaboración propia para fines de la investigación.

Al realizar una comparación entre los escenarios planteados y el escenario normal de la empresa, se observa que un ligero cambio en cuanto a los pasajeros que usan sus rutas genera repercusiones significativas al momento de alcanzar el punto de ventas para cubrir sus costos.

4.2.Discusión:

Con respecto al primer objetivo referente a la determinación del sistema de costeo actual de la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C. Chambergo, I. (2013) sostiene que un sistema de costos se realiza con el fin de brindar información necesaria para la toma de decisiones. Díaz y Ramirez (2018) en su investigación realizada sobre la empresa de transporte DISA EIRL identificaron que no contaba con un sistema de costos, lo cual coincide con lo encontrado en la empresa Santomo SAC.

En cuanto al segundo objetivo, clasificación de los elementos del costo en la empresa Santomo SAC. Lambretón (2015) afirma que entender los factores que afectan los costos y su comportamiento, permite una mejor estimación a futuro de los mismos, conseguir una eficiente asignación y control de los recursos, evitando costos innecesarios. Lo que se corrobora la importancia de identificar y clasificar los costos en una empresa como Santomo SAC, asimismo, Anaya y Miranda (2019) en su investigación determinaron que los costos variables eran mayores a los costos fijos, lo cual difiere a lo hallado en esta investigación, donde predominan los costos fijos sobre los variables.

Como tercer objetivo se tuvo la simulación del costeo variable e identificación del punto de equilibrio en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C, la autora Hurel (2015) en su investigación concluye que el método de costeo variable permite la planificación operativa para desarrollar de forma óptima su actividad económica, en este sentido en la empresa Santomo SAC al simular el costeo variable se logró precisar la utilidad por ruta, información que servirá para la toma de decisiones operacionales.

También dentro del tercer objetivo se identificó el punto de equilibrio, donde Polimeni, Fabozzi y Adelberg (2000) afirman que el punto de equilibrio indica el nivel de ventas en el cual las utilidades serán cero y con frecuencia, la gerencia requiere información en cuanto a la utilidad para determinado nivel de ventas, lo que concuerda con lo realizado en el objetivo, donde se comprobó que se opera por encima del punto de equilibrio y se obtiene la utilidad que la gerencia proyectaba.

En lo que respecta al objetivo de desarrollo de posibles escenarios para la toma de decisiones operacionales en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo S.A.C, Polimeni, Fabozzi y Adelberg (2000) afirman que el punto de equilibrio variará cuando cambia alguno de los tres factores que se usan para determinar el punto de equilibrio, es decir, cuando se modifique el precio de venta, el costo variable o el costo fijo, lo que coincidió en este objetivo ya que al modificar el costo variable unitario cambió en punto de equilibrio.

V. Conclusiones

Según la determinación del sistema de costeo actual, se observó que la empresa no cuenta con un sistema de costeo. Del mismo modo, presenta dificultades, esto debido a que no se reconocen con claridad los costos y gastos, asimismo, no se diferencian por ruta, lo cual dificulta la toma de decisiones.

Al realizar la clasificación de los elementos del costo se obtuvo que los costos anuales variables son menores a los fijos, siendo S/ 1,100,000.00 y S/ 2,521,300.85 respectivamente, siendo el combustible y la depreciación de los buses los costos más relevantes.

En la simulación del costeo variable e identificación del punto de equilibrio se determinó que la Ruta B cuenta con un margen de contribución mayor al de la Ruta A, y que el punto de equilibrio mensual en soles se alcanzará en un nivel de ventas de S/308,242.13, lo cual representa 99,245 pasajeros por la Ruta A y 157,624 por la Ruta B.

Al desarrollar posibles escenarios se obtuvo que bajar el número de pasajeros que usen el servicio por bus origina que el punto de equilibrio sea alcanzado en un número de ventas mayor, lo que conllevaría a más recorridos por ruta, igualmente se afirma que mientras se cubra el costo variable por vuelta se puede operar a fin de poder llegar a cubrir los costos fijos y posteriormente conseguir utilidades.

VI. Recomendaciones

La empresa Santomo SAC deberá utilizar la clasificación de los costos planteada para la identificación y análisis de los rubros más importantes en lo que la empresa incurre, asimismo, podrá llevar un registro y control más organizado al asignar los recursos.

Se recomienda la implementación del costeo variable debido a que permite la determinación del margen de contribución por ruta y el punto equilibrio tanto en unidades como en soles.

Finalmente, se recomienda operar con un número de pasajeros mínimo por vuelta de 10 y 13 para las Rutas A y B respectivamente, ya que con ello cubre al menos sus costos variables y posteriormente llegar a obtener utilidad.

VII. Lista de Referencias

- Amaya y Ramirez (2016) La aplicación del costeo variable sobre el costeo absorbente, para una mejor toma de decisiones en la empresa Cerámicos Lambayeque SAC de la ciudad de Chiclayo, periodo 2015. Tesis Pregrado. USAT
- Anaya y Miranda (2019) 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 Pregrado. USAT
- Apaza, M. (2004) “Costos ABC Y ABM” Herramientas para incrementar la rentabilidad y la competitividad empresarial. Entrelíneas. Lima.
- Arriaga y Cumpa (2015) Costos estimados y su influencia en la toma de decisiones gerenciales en la empresa Danper S.A.C. de la ciudad de Trujillo 2015. Tesis Pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Barragan, N (2015). Implementación de un sistema de costos para la empresa Soldimontajes Díaz LDTA. Tesis Pregrado. Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia.
- Backer, Jacobsen y Ramírez. (1997) Contabilidad de Costos: un enfoque administrativo para la toma de decisiones. McGrawHill, México.
- Botero, M. (2018). La estructura de costos de un negocio. Recuperado de <https://www.gerencie.com/las-estrategias-de-reduccion-de-costos.html>
- Chambergó, I. (2013). Sistema de costos para empresas de servicios y registros de costos según la interpretación de la SUNAT. Actualidad Empresarial, 278.
- Cueva J & Osorio J. (2006) “Costeo Basado En Actividades – ABC – Gestión Basada En Actividades – ABM” ECOE Ediciones. Bogotá.
- Davis, D.: “Investigación en administración para la toma de decisiones”, Thomson, México, 2000.
- Díaz, A. (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

- Díaz y Ramirez (2018). Diseño de una estructura de costos por ruta en la empresa de servicios de transporte de carga DISAA EIRL para fijar el margen de rentabilidad, Lambayeque 2016-2017. Tesis Pregrado. USAT
- Farfán A. Contabilidad de Costos Instituto de Enfoque peruano Internacional. Lima. 2000.
- Gayle L. (1999) "Contabilidad y administración de costos", MG. Hill
- Gómez C. (2000) Costos en entidades prestadoras de servicios. INNOVAR, revista de ciencias administrativas y sociales No. 14. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/26549/1/24156-85753-1-PB.pdf>
- Grinell, R. (1997). Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches. E.E. Peacock Publishers, 5.ed. Illinois.
- Hansen, D y Mowen, M (2007). Administración de costos Contabilidad y control Quinta edición.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2012). Metodología de la Investigación cuarta edición. Bogotá, Colombia: mcgraw hill interamericana editores, S.A.
- Hicks, D. (1999). El sistema de costos basado en actividades (ABC). Mexico: Alfaomega Grupo Editor S.A
- Horngren, C., Datar, S. & Rajan, M. (2012). Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. (14va. d.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- Hurel, G. (2015). Implementación de un sistema de costeo variable como herramienta para la determinación del precio de venta en la empresa "Servimarket Dispaka" de la ciudad de Machala en el período 2012-2013. Tesis de posgrado. Universidad de Guayaquil.
- Jiménez, f. & espinoza, c. (2007). Costos industriales. Costa Rica: Instituto Tecnológica Costa Rica.
- Johnson, G; Leif M y Richard W. (2003). Micro estrategia y estrategias: hacia una visión basada en actividades. Revista de estudios de gestión. Vol. 40. No.1. pp. 3-22.
- KAST, F. E. (1979). Administración de las Organizaciones. Editorial Mc GranW-Hill.
- Lambretón V. (2015) La importancia del análisis y la estimación de costos. Recuperado de: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2015/08/03/importancia-analisis-estimacion->

- Torres, G. (2013). Tratado de contabilidad de costos por sectores económicos. (2da ed).
Lima: Marketing Consultores S.A
- Uribe, R. (2011). Costos para la Toma de Decisiones. Colombia Recuperado de:
<http://fullseguridad.net/wp-content/uploads/2016/10/Descarga-Costos-Para-LaToma-de-Decisiones-Urbe-Primera-1Ed.pdf> [Consulta 27 de setiembre del 2018]
- Vanderbeck, E y Mitchell. M. (2016) Principios de Contabilidad de Costos. 17a. Ed.
Edward J. Editorial: Cengage Learning. México.

VIII. Anexos**Anexo 1**

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD"

Chiclayo, 22 de junio de 2019

Señores:

UNIVERSIDAD SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO-USAT

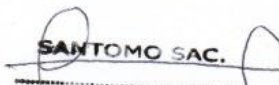
Presente. -

Por medio de la presente, se le autoriza el permiso a ODIAGA MANAYAY JOSÉ MARTÍN, identificado con DNI N° 70491487, estudiante de la escuela de Contabilidad VIII ciclo, para que lleve a cabo el desarrollo de su tesis titulada: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS POR RUTA DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS PARA CONTRIBUIR CON LA TOMA DE DECISIONES OPERACIONALES EN LA EMPRESA SANTOMO S.A.C, DE LA CIUDAD DE CHICLAYO", en nuestra empresa "EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO S.A.C.", dedicada al transporte público de pasajeros por vía terrestre con una trayectoria de 22 años. Con RUC N° 20352835791 ubicada en la Cal. Panamericana Nro. 340-Chicalyo.

Esperamos poder contribuir con la información oportuna para que concluya con éxito su tesis y sea de su beneficio profesional.

Sin otro particular quedo con Ud.

Atentamente


SANTOMO SAC.
.....
LUIS GUEVARA DÁVILA
GERENTE GENERAL

Anexo 2

GUÍA DE ENTREVISTA

El objetivo de la presente entrevista es obtener información referente al conocimiento de los costos y gastos que incurren en la empresa de transporte público de pasajeros Santomo SAC y cómo se determina el precio del mismo.

Entrevistador: Odiaga Manayay José Martín

Fecha: 12/06/2020

Preguntas a realizar:

1. Podría describirme el proceso de producción del servicio que brinda
El servicio es realizado por 2 rutas, partiendo del paradero ubicado en el Hospital regional. Va saliendo un bus cada 6 minutos y al finalizar del día cada bus debe haber completado 9 vueltas.
2. ¿La empresa tiene definido la cantidad de buses por ruta o la cantidad varía?
No está definida la cantidad de buses por rutas ya que la ruta a seguir va a depender de las circunstancias y la disponibilidad de pasajeros que se van registrando en el transcurso de las operaciones.
3. ¿Tiene un registro de la cantidad de pasajeros por día?
Sí, cada bus cuenta con un contador de pasajeros y se registran automáticamente al momento que ingresan al bus.
4. ¿Cuáles son los principales costos y gastos que integran el costo del servicio que brinda?
Los principales costos de operación que se incurren diariamente son el combustible y los salarios a los conductores, asimismo periódicamente se registra un gasto por mantenimiento a los buses, además de los permisos y SOAT por cada bus, además de la seguridad y servicios básicos como agua, luz y teléfono consumidos en la empresa.
5. ¿Cómo se encuentran estructurados sus costos?
Los costos y gastos no presentan diferenciación, pero si son reconocidos como variables y fijos.
6. ¿Qué métodos de costeo utiliza?
No se emplea ningún método de costeo.
7. ¿Tiene especificado cuáles son sus costos fijos y variables?
Sí, los costos fijos son los permisos y el salario de los trabajadores, mientras que los costos variables son el mantenimiento, combustible y los repuestos.
8. ¿Tiene identificado usted el punto de equilibrio en la empresa?
No.

9. ¿Mantiene un registro y cronograma del mantenimiento dado a los buses?

Sí, se le da un mantenimiento cada 7500 Km y otro mantenimiento mensual, un bus por día en el cual se evalúa como está el bus y se cambian las piezas necesarias.

10. ¿Cómo se establece el precio del servicio que ofrece la empresa?

El precio del servicio es establecido por el mercado, teniendo un precio de S/1.20 por pasajero.