

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

ESCUELA DE CONTABILIDAD



**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTEO ESTÁNDAR Y
SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE LA EMPRESA
TRANSCOM SAC CHICLAYO, PERIODO 2015 - I**

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

AUTORES:

Elmer Chero De La Cruz

Martín Gerson Coronado Tarrillo

Chiclayo, 15 de diciembre del 2017

Información General

1. Facultad y Escuela:

Facultad de Ciencias Empresariales

Escuela de Contabilidad

2. Título del Informe de tesis:

Propuesta de un Sistema de Costeo Estándar y su influencia en la Gestión de la Empresa
Transcom SAC Chiclayo, Periodo 2015 – I

3. Autor(a) y firma:

Elmer Chero De La Cruz

Martín Gerson Coronado Tarrillo

4. Asesor(a) y firma

Mgr. César A. Torres Gálvez

5. Línea de investigación:

Emprendimiento e innovación empresarial con responsabilidad social

6. Fecha de presentación:

08 de mayo de 2018

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE COSTEO ESTÁNDAR Y
SU INFLUENCIA EN LA GESTIÓN DE LA EMPRESA
TRANSCOM SAC CHICLAYO, PERIODO 2015 - I**

Por:

**Elmer Chero De La Cruz
Martín Gerson Coronado Tarrillo**

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

CONTADOR PÚBLICO

APROBADO POR:

CPC. Jorge Alberto Garcés Angulo

Presidente de Jurado

CPC. Walter Manuel Rodas Sosa

Secretario de Jurado

Mgr. César A. Torres Gálvez

Vocal/Asesor de Jurado

Chiclayo, 2017

Dedicatoria

A:

Dios por brindarnos la oportunidad de vivir y guiarnos en cada momento de nuestras vidas, por iluminar nuestras mentes y por fortalecernos en nuestra formación universitaria y vida profesional, por mantenernos unidos a las personas que son nuestro soporte y guía en cada paso que damos.

Nuestros padres, que han velado siempre por nuestro bienestar y han sido los más fieles amigos de toda la vida y por el esfuerzo que realizan para darnos lo mejor y lograr nuestras metas, por confiar en nosotros y apoyarnos en los momentos difíciles de nuestra carrera.

Nuestros hermanos que dejaron un gran precedente en nuestra vida, por haber fomentado el deseo de superación y por aquellos momentos y experiencias compartidas que nos hicieron valorar lo que somos y seremos a lo largo de nuestro futuro.

Nuestro asesor por brindarnos los lineamientos para la elaboración de la presente tesis y por su constante apoyo a lo largo de nuestra preparación.

Elmer

Martín Gerson

Agradecimientos

A:

Dios por darnos salud y el conocimiento profundo para culminar nuestra carrera universitaria, por permitir que sigamos adelante dándonos fortaleza para comenzar un nuevo día y por llenar de bendiciones nuestras vidas.

A nuestros padres por brindarnos lo necesario para ser lo que hoy día somos, motivándonos a luchar por el logro de nuestras metas, por ser las únicas personas en este mundo que nunca se apartaron de nuestro lado en momentos difíciles y de alegrías, por mostrarnos que no hay doctrina ni enseñanza más grande que su amor, le agradecemos a ellos por darnos la vida.

A las personas que colaboraron con nuestro desarrollo personal y profesional, en especial a nuestro asesor y a la persona que siempre estuvo presente en la carrera y hoy solo queda su recuerdo y su legado.

Elmer

Martín Gerson

Resumen y palabras clave

En el actual mundo empresarial, donde las organizaciones vienen implementando sofisticados sistemas de gestión y control, donde cada día se incrementa el nivel de competitividad, se hace necesario en nuestro contexto abrir nuevos mecanismos de adaptación que permita a las empresas buscar nuevas oportunidades para crecer y mejorar sus estructuras internas de gestión, enfocados en proporcionar información gerencial óptima para lograr una ventaja competitiva. Tácitamente el creciente sector servicios necesita adaptar estos nuevos mecanismos que permita mejorar y conocer realmente el costo de brindar sus servicios a su público objetivo.

Es por ello que el sistema de costeo estándar surge como respuesta a la problemática que se presenta en aquellos sectores que aún utilizan metodologías tradicionales, en este caso el sector transporte, en efecto este sistema ofrece muchas ventajas, ya que además de funcionar como complemento de otros sistemas de gestión, sirve para la realización de presupuestos.

Con el afán de mejorar la gestión de costos se propone la implementación de un sistema de costeo estándar en la empresa, puesto que sus bases de asignación son muy diversas y proporcionan información mucho más fiable y oportuna, le permite a la empresa mantener un liderazgo en costos y a la vez satisfacer las exigencias en calidad y servicio. Este proceso incentiva la competitividad en aras de lograr un mejor servicio para los clientes, pues en la medida que conduzca a producir valor para ellos se incrementará el valor económico agregado para los inversionistas y la economía del país.

Palabras clave:

Clasificaciones JEL: Costos estándar, gestión, proceso

Abstract and keywords

In today's business world, where organizations are implementing sophisticated systems management and control, where every day the level of competition increases, it becomes necessary in our context to open new adaptive mechanisms that allow companies to look for new opportunities to grow and improve their internal management structures, focused on providing optimal management information to achieve a competitive advantage. Tacitly the growing service sector needs to adapt these new mechanisms to improve and really know the cost of providing services to their target audience.

That is why the standard costing system is a response to the issue presented in those sectors that still use traditional methods, in this case the transport sector, in effect this system has many advantages, as well as functioning as a complement to other management systems, used for the realization of budgets.

That is why to improve the strategic management of costs to implement a system of standard costing the company intends, as their allocation bases are diverse and provide more reliable and timely information allows the company to maintain a cost leadership while meeting the demands of quality and service. This process encourages competitiveness in order to achieve a better service to customers, because to the extent that leads them to produce value-added economic value for investors and the economy will increase.

Keywords:

JEL Classifications: Standard costs, management, process

Índice

Dedicatoria

Agradecimiento

Resumen y palabras clave

Abstract and keywords

I. Introducción 14

II. Marco Teórico 17

2.1. Antecedentes del problema..... 17

2.2. Bases teóricas científicas 19

2.2.1. Costo de los productos y los servicios 19

2.2.2. Comportamiento de los costos 19

2.2.3. Elementos del costo..... 20

2.2.4. Sistemas de costeo..... 21

2.2.5. Clasificación tradicional de los sistemas de costos 22

2.2.6. Generalidades del costeo tradicional y contemporáneo 24

2.2.7. Sistema de costeo estándar 25

2.2.8. Gestión estratégica 35

2.2.9. Ventajas de aplicación del sistema estándar 41

III. Metodología 42

3.1. Tipo y nivel de investigación..... 42

3.2. Diseño de investigación..... 42

3.3. Población, muestra y muestreo 42

3.4. Criterios de selección..... 42

3.5. Operacionalización de variables 43

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 44

3.6.1. Análisis documental 44

3.6.2. Observación..... 44

3.7. Procedimientos 44

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos 44

3.9. Matriz de consistencia 45

3.10. Consideraciones éticas.....	46
IV. Resultados y discusión	47
4.1. Resultados.....	47
4.1.1. Diagnóstico de la empresa.....	47
4.1.2. Descripción de las actividades mediante flujogramas.....	52
4.1.3. Análisis y descripción de costos en las actividades.	61
4.2. Discusión	65
V. Propuesta	67
5.1. Formatos de costos para llevar a cabo el sistema	68
5.1.1. Hoja de ruta para recolectar información	68
5.1.2. Hoja de costos.	70
5.1.3. Sistema de costeo	71
5.2. Aplicación de la metodología propuesta.	73
5.2.1. Objeto de costo.....	73
5.2.2. Clasificación de los costos	73
5.2.3. Análisis de recorrido por unidad	75
5.2.4. Análisis de las hojas de costos	83
5.2.5. Sistema de costeo	92
5.2.6. Detalle de ingresos	105
5.2.7. Estado de resultados y su influencia en la gestión de la empresa.	107
VI. Conclusiones	117
VII.Recomendaciones	118
VIII.Lista de referencias.....	119
IX. Anexos	121

Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de variables	43
Tabla 2. Matriz de consistencia.....	45
Tabla 3: Detalle de proveedores.....	48
Tabla 4. Reporte de Costos Furgón Chiclayo - lima.....	62
Tabla 5. Reporte de Costos Paletizado Chiclayo-Lima.....	62
Tabla 6. Reporte de costos Paletizados Lima-Chiclayo.....	63
Tabla 7. Reporte de costos Rebatibles Lima-Chiclayo	63
Tabla 8. Hoja de ruta	68
Tabla 9. Hoja de costos	70
Tabla 10. Sistema de costeo	72
Tabla 11. Tipos de vehículos.....	73
Tabla 12. Costos directos	74
Tabla 13. Costos indirectos	75
Tabla 14. Análisis de recorrido rebatibles.....	76
Tabla 15. Análisis de recorrido Paletizados	77
Tabla 16. Análisis de recorrido Furgones	78
Tabla 17. Análisis de recorrido por vehículo	79
Tabla 18. Detalle de zonas según cliente	80
Tabla 19. Costo de peaje	81
Tabla 20. Desviación de rendimiento en km/g y soles.....	82
Tabla 21. Elementos del costo.....	83
Tabla 22. Hoja de costos Rebatibles	84
Tabla 23. Hoja de costos Paletizados	85
Tabla 24. Hoja de costos Furgones	86
Tabla 25. Costos de seguros.....	87
Tabla 26. Costos de mano obra directa	87
Tabla 27. Detalle de la mano de obra indirecta.....	88
Tabla 28. Detalle de la depreciación.	89
Tabla 29. Costo de mantenimiento.....	90
Tabla 30. Costo en ruta.	90
Tabla 31. Detalle de los consumos de llantas.....	91
Tabla 32. Costo de llantas por kilometro	91

Tabla 33. Rebatibles: Costo de la ruta Lambayeque – Lima, Comisionistas.....	92
Tabla 34. Rebatibles: Costo de la ruta Chiclayo – Lima, álicorp.....	93
Tabla 35. Rebatibles: Costo de la ruta Lima – Chiclayo, Cencosud.....	93
Tabla 36. Detalle del costo por kilómetro Rebatibles Chiclayo - Lima.....	94
Tabla 37. Detalle del costo por kilómetro Rebatibles Lima - Chiclayo.....	95
Tabla 38. Paletizados: Costo de la ruta Lima - Chiclayo, álicorp.....	96
Tabla 39. Paletizados: Costo de la ruta Lambayeque – Lima, Comisionistas	96
Tabla 40. Paletizados: Detalle de los costos de la ruta Lima - Chiclayo	97
Tabla 41. Paletizados: Detalle de los costos Chiclayo - Lima	98
Tabla 42. Furgones: Costos de la ruta Lima – Piura, álicorp.....	99
Tabla 43. Furgones: Costos de la ruta Lima – Chiclayo, Cencosud	99
Tabla 44. Furgones: Costos de la ruta Lambayeque – Lima, Comisionistas	100
Tabla 45. Furgones: Costos de la ruta Lima – Arequipa, Cencosud.....	100
Tabla 46. Furgones: Detalle de costos; Lima – Piura.	101
Tabla 47. Furgones: Detalle de costos; Lima – Chiclayo.	102
Tabla 48. Furgones: Detalle de costos; Lambayeque – Lima.	102
Tabla 49. Furgones: Detalle de costos; Lima – Arequipa.....	103
Tabla 50. Ingresos por ruta y por cliente.....	105
Tabla 51. Ingresos por tonelada según cliente y ruta.....	106
Tabla 52. Número de viajes por cliente, Rebatibles.....	107
Tabla 53. Estado de resultado consolidado rutas Chiclayo – Lima - chiclayo.....	107
Tabla 54. Estado de resultados por cliente y ruta.....	108
Tabla 55. Número de viajes por cliente, paletizados.....	109
Tabla 56. Estado de resultado consolidado rutas Chiclayo – Lima - chiclayo.....	109
Tabla 57. Estado de resultados por cliente y ruta.....	110
Tabla 58. Número de viajes por cliente, furgones.....	111
Tabla 59. Estado de resultado consolidado rutas Chiclayo – Lima – Chiclayo; Lima - Piura y Lima - Arequipa.	111
Tabla 60. Estado de resultado por cliente y ruta.	112
Tabla 61. Utilidad por tipo de vehículo.....	114
Tabla 62. Utilidad por cliente.....	115
Tabla 63. Participación por cliente.....	116
Tabla 64. Cambio de lubricantes por kilómetros recorridos, paletizados	121
Tabla 65. Cambio de lubricantes por kilómetros recorridos, Furgones	122

Tabla 66. Cambio de lubricantes por kilómetros recorrido, rebatibles 123

Índice de figuras

Figura 1. Organigrama	50
Figura 2. Descripción general de las actividades	52
Figura 3. Órdenes de servicio.....	54
Figura 4. Desembolsos de bolsa de viajes	56
Figura 5. Despacho a clientes.....	57
Figura 6. Proceso de facturación	58
Figura 7. Despacho a proveedores	59
Figura 8. Proceso de cancelación de mano de obra.....	60
Figura 9. Costos en la ruta Chiclayo-Lima, rebatibles	94
Figura 10. Costos en la ruta Lima – Chiclayo, rebatibles	95
Figura 11. Costos en la ruta Lima – Chiclayo, paletizados.....	97
Figura 12. Costos en la ruta Chiclayo – Lima, paletizados.....	98
Figura 13. Costos en la ruta Lima – Piura, Furgones	101
Figura 14. Costos en la ruta Lima – Chiclayo, Furgones	102
Figura 15. Costos en la ruta Lambayeque - Lima, Furgones	103
Figura 16. Costos en la ruta Lima – Arequipa, Furgones	104
Figura 17. Detalle de ingresos por ruta y cliente.....	105
Figura 18. Detalle de ingresos por tonelada según cliente y ruta.....	106
Figura 19. Utilidad por tipo de vehículo.	114
Figura 20. Utilidad por cliente y vehículo.....	115
Figura 21. Participación por cliente.	116
Figura 22. Proforma de compra de semirremolque.....	124
Figura 23. Proforma de compra de semirremolque.....	125

I. Introducción

Las necesidades surgidas de la actividad económica de la manufactura, han posibilitado e incentivado la creación y el desarrollo de los sistemas de información de carácter financiero, inicialmente la contabilidad financiera y más recientemente los sistemas de costeo, los sistemas de contabilidad gerencial, administrativa y estratégica.

En palabras de Arbeláez et al, (2001). Hoy, la competitividad exigida a la manufactura, la exigencia en la mejora de la eficiencia y la productividad, la importancia de la tecnología, la complejidad organizacional, las exigencias en calidad y servicio, han mostrado la importancia de los factores descuidados en la vieja economía, y han cambiado radicalmente el rumbo de los sistemas gerenciales de información.

Estos cambios vienen siendo impulsados por la necesidad de crear y sostener una ventaja competitiva, que al mismo tiempo exigen información más exacta sobre costos y formas de proceder en cuanto a recursos, procesos, productos, servicios y clientes. De acuerdo con Concepción, et al (1996), El avance más notable que se ha producido en la Contabilidad de Costos con enfoque de gestión ha sido el desarrollo del Sistema de Costos Estándar. Su objetivo es disciplinar y controlar todas y cada una de las actividades y operaciones llevadas a cabo en la empresa con la finalidad de mejorar los resultados. Al prever y disciplinar los costos para todas las operaciones y todas las actividades, esta metodología exige que en cada área operativa de la empresa se trabaje según los métodos más eficientes; estos métodos son el resultado de estudios e investigaciones realizados por expertos en diferentes campos (contables, ingenieros, sociólogos, etc.).

Asimismo, (Attiea Marie et al., 2010), citado en Roldán et al (2011), afirman que el sistema de costeo estándar es uno de los más utilizados por las empresas manufactureras en el mundo, del mismo modo (Backer & Jacobsen, 1983), citado en Roldán et al (2011), afirman que este sistema facilita la elaboración de presupuestos de operación, promueve el control de costos y simplifica los costos de los inventarios. Por consiguiente, otros estudios realizados en países desarrollados, han mostrado tasas de utilización del sistema de costos estándar entre las empresas de hasta 73% en el Reino Unido y 86% en Japón. Más concretamente, se afirma que más del 90% de las 231 empresas encuestadas en el Reino Unido aplican el costeo estándar para el control de costos. Además, se encontró que el 63% de los gerentes informan que esta técnica es útil en la toma de decisiones. En otro estudio,

el 76% de 303 contadores en el Reino Unido y el 73% de 85 especialistas en finanzas y contabilidad en Nueva Zelanda utilizaban costeo estándar.

Todas estas investigaciones realizadas en diferentes países nos muestran que este sistema es muy efectivo para lograr óptimos resultados y por tanto para mejorar la toma de decisiones. Sin embargo, según la investigación efectuada acerca del Análisis de la aplicación del sistema de costeo estándar en algunas empresas manufactureras Colombianas y su impacto en la información contable y fiscal que preparan, realizada por el Grupo de Investigaciones y Consultorías en Ciencias Contables, GICCO, a cargo de Roldán et al (2011), determinaron que existían confusiones en el manejo de conceptos fundamentales de costos, pues no se tenía la suficiente claridad sobre si el sistema de costeo estándar puede sustituir los costos reales, o si al utilizar este sistema, se convierta en un nuevo método de valoración de inventarios o si revalorizar los inventarios al nuevo costo estándar sea una práctica válida, generando distorsiones en los resultados y en la toma de decisiones.

De una manera similar, en nuestro país, las empresas están obligadas a presentar información financiera en base a normas contables y tributarias. Estas normas las obligan a no dejar de lado los sistemas de costos tradicionales, pero en el caso las empresas necesiten información financiera y no financiera que les sirva de apoyo en la toma de decisiones, pueden utilizar otros sistemas más sofisticados y confiables que proporcionen información oportuna y veraz para la toma de decisiones. (Cherres, 2008).

“TRANSCOM SAC” que desarrolla sus actividades en la ciudad de Chiclayo, es una empresa con más de 15 años que goza de un buen posicionamiento regional y nacional; sin embargo, el principal problema radicaba en no contar con un sistema de control eficiente al momento de realizar sus actividades, generando un canal de retroalimentación deficiente de información, al mismo tiempo el hecho de no contar con una estructura de costeo, los costos se obtenían en base a información intuitiva de ingresos y egresos por viaje. La percepción del gerente frente a la gran cartera de clientes que mantiene y de los ingresos y gastos por ruta recorrida, era de un deficiente sistema de control de costos que a la vez dificulta la toma de decisiones y no permitía lograr una efectiva organización del equipo de trabajo.

TRANSCOM SAC debería conocer los aspectos más importantes de sus ingresos y gastos y con ello poder controlar y medir las utilidades que se esperan, esto es mediante el conocimiento de lo que cuesta generar el servicio reflejado en un control de costos bajo normas y principios perfectamente identificados que permita brindar un servicio de calidad

con el mínimo de dificultades posibles. Por lo tanto tener un desconocimiento de aspectos relevantes como es el control eficiente de los costos por el servicio brindado conlleva a que la administración esté propensa a tener un desequilibrio económico y a su vez deficiencias drásticas al momento de tomar decisiones.

El contexto por el que atravesaba TRANSCOM SAC ameritó un estudio que permita identificar sus deficiencias para garantizar su capacidad competitiva, por lo tanto se propone que sus sistema de información gerencial este encaminado a brindar información oportuna, útil, confiable y objetiva y se fundamente en un sistema de costos estándar. Los resultados del estudio permitieron lograr el objetivo principal que consistía en proponer el diseño de un sistema de costeo estándar en las actividades de transporte de carga por carretera que permita mejorar la gestión de la empresa en base al periodo 2015.

Es así que para poner en marcha esta propuesta es necesario seguir los siguientes objetivos específicos: describir las actividades del servicio en todas sus etapas para mostrar la fluidez del trabajo en cada área, analizar los factores que inciden en la prestación del servicio (costos directos e indirectos) y sus elementos (mano de obra y costos indirectos del servicio), asimismo confrontar los costos predeterminados con los reales para determinar las variaciones de los componentes del costo, posterior a ello se determinarían las ventajas de aplicar la propuesta del sistema de costeo estándar en TRANSCOM SAC.

La hipótesis formulada infiere que la implementación de un nuevo sistema de costeo en las actividades de transporte de carga por carretera permitirá que la empresa optimice la prestación del servicio a través de la gestión basada en la metodología estándar en dicho periodo.

La presente investigación pretende dejar un precedente favorable para que las empresas adecuen sus tradicionales sistemas de costeo e innoven sus fuentes de información que permitan desarrollar decisiones estratégicas en cada uno de sus procesos, productos y clientes. Asimismo esta investigación ha permitido que nuestra formación académica se fortalezca, puesto que no ha permitido tener una noción más profunda acerca la influencia de los costos en la toma de decisiones y la competitividad empresarial, impulsándonos en proponer canales de retroalimentación efectivos que permitan mejorar el desarrollo empresarial moderno

II. Marco Teórico

2.1. Antecedentes del problema

Al realizar las indagaciones correspondientes de las fuentes bibliográficas relacionadas con el tema a desarrollar, se logró encontrar investigaciones que concuerdan y se relacionan con la problemática a investigar, de los cuales al revisarlas y analizarlas se encontró lo siguiente:

- En la ciudad de Sucre, Bello R. Liliana, Gómez L. Eneimar y Hernández R. Yecenia en su investigación realizada por “optimizar el sistema de costos estándar de la empresa manufacturera UNITEG SA. Ubicada en Cumana Edo. Sucre” se determinó lo siguiente.

En el informe se detalló que la utilización de costos estándar proporciona información útil para la gerencia y demás usuarios, pues permite comparar lo realmente utilizado contra lo planeado, por lo tanto permite a la empresa alcanzar las metas preestablecidas.

Comentario:

El desconocimiento de técnicas innovadoras de costeo y control, tiene como resultado la obtención de información errada y por ende informes presupuestales incorrectos. Por el contrario el diseño y aplicación de un sistema de costeo estándar en los procesos ayuda a mejorar la gestión administrativa de los recursos.

- Del mismo modo en el año 2011 en la Universidad San Carlos de Guatemala Zulma Yadira Alvarado Mazariegos, en su proyecto referente al “Diseño de un sistema de costos estándar para una empresa productora de jugo de Noni”.

Concluyó que al implementar un sistema de costeo estándar se logra un adecuado control de los elementos del costo de producción, contribuyendo a que la administración tome decisiones oportunas, así mismo permitiendo a que la dirección conozca las variaciones de consumo y del costo que se generan al finalizar cada periodo.

Comentario:

De acuerdo con Zulma Yadira podríamos añadir que el sistema de costeo estándar es una herramienta útil, no solo para el control de actividades, sino que también

permite el desarrollo de la planeación administrativa, contribuyendo a que las políticas para lograr los objetivos sean más y efectivas y oportunas.

➤ Por otro lado en el año 2011 en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, el estudio realizado por Helga Fany López Betancohurt en su investigación realizada acerca de la “Estructura y asignación del costo total, del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte La Misericordia sac del departamento de Lambayeque”.

Se detalló que el uso de un sistema de costos permite obtener información flexible del negocio, además de tener un detalle de los costos de operación del transporte de sus mercancías. Igualmente, permite a las empresas que operan flota propia o externa, fijar correctamente el precio de venta de sus servicios, asegurándose que los costos de la operación de transporte están cubiertos apropiadamente y permitan un margen de ganancia razonable.

Comentario:

La investigación antes realizada tiene como finalidad llegar a establecer un sistema que ayude a las empresas a tener un mejor desempeño, utilizando herramientas de costos que le permitan orientarse y lograr un mejor desarrollo.

➤ Así mismo en el año 2011, Rodas Sosa Walter Manuel, en su investigación acerca de “Los beneficios de implementar un sistema de costeo basado en actividades para mejorar la gestión estratégica de la empresa molinos selva en el año 2011”.

Concluye que este sistema trae consigo la obtención de costos más exactos a diferencia del sistema tradicional de costos que trae como resultado el cálculo de costos distorsionados, esto como efecto de utilizar una sola base de asignación para distribuir los costos, en cambio el costeo basado en actividades se busca distinguir las actividades que la empresa realiza para distribuirlas hacia los centros de costos. Por lo tanto en molinos selva, la generación de costos distorsionados provoca un costo sub o sobre aplicado hacia los servicios.

Comentario:

Con esta investigación se afirma que desarrollar un nuevo sistema de costeo en las empresas es de gran utilidad para llevar a cabo controles administrativos y de producción, pues a diferencia de los sistemas tradicionales de costeo, los sistemas

contemporáneos ayudan a mejorar la distribución de los elementos del costo en la producción, contribuyendo a que se conozca qué actividades son las que mayores costos generan.

Por lo tanto al tener un mejor control y cálculo en el proceso productivo y actividades relacionadas, se genera un mayor ambiente de confianza, conllevando a que la gerencia obtenga información más real y oportuna para la toma de decisiones.

2.2. Bases teóricas científicas

2.2.1. Costo de los productos y los servicios

Según Hansen et al. (2007), uno de los objetos de costo más importantes es el producto final de las organizaciones. Los dos tipos de producto final son los productos tangibles y los servicios.

Los productos tangibles son artículos que se obtienen mediante la conversión de materias primas a través del uso de mano de obra y de bienes de capital como la planta, el terreno y la maquinaria. Los televisores, las hamburguesas, los automóviles, las computadoras, la ropa y los muebles son ejemplos de productos tangibles.

Los servicios son tareas o actividades que se ejecutan para atender a un cliente o una actividad desempeñada por un cliente usando los productos o las instalaciones de una organización. Los servicios también se otorgan empleando materiales, mano de obra e insumos de capital.

Asimismo Ramírez (2008), alude que la producción en las empresas de servicio consiste en servicios que son consumidos cuando se producen, por lo que no requieren inventariarse ni tienen costos de almacenaje. Sin embargo, estas empresas necesitan información del costo de producir sus servicios, que les permita diseñar estrategias de los servicios que ofrecen, controlar dichos costos y tomar decisiones correctas.

2.2.2. Comportamiento de los costos

Según Hansen et al. (2007), el comportamiento de los costos es el término general que se utiliza para describir si un costo cambia cuando el volumen de operación cambia. Un costo que no cambia a medida que varía el nivel de actividad es un costo fijo. Por otra parte, un costo variable se incrementa o disminuye en forma total con un aumento o disminución en el nivel de actividad respectivamente.

2.2.2.1. Costos fijos

Los costos fijos son aquellos que en total son constantes dentro del rango relevante a medida que varía el nivel del generador de la actividad. (Hansen et al; 2007)

Dentro de los costos fijos, existen dos categorías. Por un lado, se encuentran los costos fijos discrecionales, que son aquellos que son susceptibles de ser modificados, como por ejemplo los sueldos y salarios; por otro lado, están los costos fijos comprometidos, que son los que no aceptan modificaciones, por lo cual también son llamados costos sumergidos. En esta última categoría entraría la depreciación de la maquinaria y contratos a largo plazo de arrendamiento. (Ramírez; 2008)

2.2.2.2. Costos variables

Los costos variables se definen como aquellos que varían en forma total en proporción directa a los cambios en el generador de actividad. (Hansen et al; 2007)

Para Ramírez (2008), los costos variables son los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas: la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción, y las comisiones de acuerdo con las ventas.

2.2.3. Elementos del costo

Según Hansen et al. (2007) los elementos del costo se clasifican en:

2.2.3.1. Materiales directos

Los materiales directos son aquellos que son rastreables al artículo o servicio que se está produciendo. El costo de estos materiales se puede cargar en forma directa a los productos porque se puede utilizar la observación directa para medir la cantidad consumida por cada uno. Los materiales que se vuelven parte de un producto tangible o aquellos materiales que se usan en el suministro de un servicio, por lo general se clasifican como materiales directos.

Así mismo Bellido (2003), menciona que en las empresas de servicios, generalmente no existen o no integran físicamente el producto, pero se pueden presentar casos en los que sea necesario utilizar materiales para la adecuada presentación de servicios.

2.2.3.2. Mano de obra directa

La mano de obra directa es el trabajo que se asigna a los artículos y servicios que se están produciendo. Como sucede con los materiales directos, se puede utilizar la observación física para medir la cantidad de mano de obra empleada para elaborar un producto o servicio. Los empleados que convierten materias primas en un producto o que proporcionan un servicio a los clientes se clasifican como mano de obra directa. (Hansen et al; 2007).

2.2.3.3. Costos indirectos

Todos los costos de producción diferentes de los materiales directos y de la mano de obra directa se agrupan en una categoría denominada costos indirectos. En una empresa de manufactura, la categoría de costos indirectos también es conocida como carga fabril o costos indirectos de manufactura.

La categoría de los costos indirectos contiene una amplia variedad de conceptos. Se necesitan muchos insumos además de la mano de obra directa y de los materiales directos para elaborar los productos. Algunos ejemplos incluyen la depreciación de los edificios y del equipo, el mantenimiento, los suministros, la supervisión, el manejo de materiales, la energía, los impuestos prediales, el cuidado de los terrenos de las fábricas y la seguridad de la planta. Los suministros son por lo general aquellos materiales necesarios para la producción y que no se convierten en una parte de un producto terminado o que no se usan para el suministro de un servicio. (Hansen et al. 2007).

2.2.4. Sistemas de costeo

Kaplan et al. (1999), hace mención que los sistemas de contabilidad de costos pasan por cuatro fases; estas fases coexisten, dos de las cuales representan a los sistemas de costos tradicionales y dos a los contemporáneos.

- Fase I: Esta fase la constituyen los sistemas de costos históricos en los cuales no se hace distinción de costos fijos y variables, ni entre reales y estándares. No se posibilita la planificación ni el control.
- Fase II: Se ubican en esta fase los costos estándares y los presupuestos flexibles en un intento de posibilitar la planeación y control, efectuándose distinción de costos fijos y variables.

- Fase III: Es la aplicación del Costeo Basado en Actividades o costo ABC tomando como base costos reales, es considerado un sistema de costos contemporáneo, donde su diferencia con lo sistema de costos tradicionales de las fases I y II son reparto de los costos indirectos de fabricación el cual se realiza en función de las actividades relevantes de la empresa.
- Fase IV. Es igualmente la aplicación del Costeo Basado en Actividades, pero utilizando el enfoque adicional del cálculo de costos estándar y análisis de variaciones. El costo ABC tiene como base el concepto de la Cadena de Valor.

Por otro lado es importante aclarar que los costos de un producto, se componen de los costos directos más una parte proporcional de los costos indirectos en que se incurre, la contabilidad de costos reside en la validez que se confiere al reparto de los costos indirectos.

Como se mencionó, los problemas de costos, se manifiestan en la asignación de los costos indirectos de fabricación, así (Dearden, 1976) citado en Kaplan et al. (1999), lo manifiesta cuando dice: “En casi todos aquellos casos en que los sistemas de contabilidad proporcionan una información inexacta (y, por ende, errónea) sobre los costos de producto, el fallo reside en los métodos utilizados para asignar los gastos generales de fabricación a esos productos”.

Muchos tratadistas se han dedicado a realizar innumerables intentos de reparto de estos costos; otros por el contrario, consideran que el reparto de los sistemas siempre tiene una base arbitraria y por lo tanto, debe renunciarse a toda búsqueda del costo verdadero. La realidad indica que no se ha encontrado ningún método infalible de reparto, por lo que debe reunirse al conocimiento cierto de los costos a través de un método objetivo, aceptando que su análisis e investigación tiene una justificación finalista.

2.2.5. Clasificación tradicional de los sistemas de costos

2.2.5.1. Costeo directo o variable:

Es un sistema de costeo de inventarios en el que todos los costos variables de fabricación se incluyen como costos inventariables. Todos los costos fijos de fabricación se excluyen de los costos inventariables y se tratan como un gasto del periodo. (Horngren et al; 2007).

Los que proponen este sistema afirman que los costos fijos de producción se relacionan con la capacidad instalada y ésta, a su vez, está en función de un periodo determinado, pero jamás del volumen de producción. El hecho de contar con determinada capacidad instalada genera costos fijos que, independientemente del volumen que se produzca, permanecen constantes en un periodo determinado. Por lo tanto, los costos fijos de producción no están condicionados por el volumen de ésta, ya que no son modificables por el nivel en el cual se opera; para costear con este método se incluyen únicamente los costos variables. (Ramírez; 2008).

2.2.5.2. Costeo por absorción:

Es un sistema de costeo de inventarios que considera a todos los costos de fabricación variables y fijos como costos de los productos; es decir, que son inventariables. Esto significa que el inventario "absorbe" todos los costos de fabricación. (Horngren et al; 2007).

Los que proponen este método afirman que ambos tipos de costos contribuyeron a generar los productos y, por lo tanto, se deben incluir los dos. El argumento en que se basa dicha inclusión es que, para llevar a cabo la actividad de producir, se requieren ambos. (Ramírez; 2008).

2.2.5.3. Sistema de costos por órdenes de trabajo

Es un sistema que acumula los costos por lotes o por órdenes de fabricación. Generalmente la producción es muy heterogénea.

Para este sistema el objeto del costo es una unidad o múltiples unidades de un producto o servicio distinto llamado trabajo. Cada trabajo utiliza una cantidad diferente de recursos, el producto o servicio es con frecuencia una sola unidad, el sistema de costeo por órdenes de trabajo acumula los costos por separado para cada producto o servicio. (Horngren; 2007).

2.2.5.4. Sistema de costeo por procesos

Es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos en donde se asignan los costos a las unidades que pasan y se incurren en cada departamento. (Polimeni et al; 1999).

Este sistema se caracteriza por un alto número de productos homogéneos que pasan a través de una serie de procesos, donde cada proceso es responsable de una o más

operaciones que sitúan a un producto a un escalón más cerca de su terminación. De este modo, un proceso es una serie de actividades (operaciones) que están vinculadas para ejecutar un objetivo específico. (Hansen et al; 2007).

2.2.5.5. Sistema de Costos Conjuntos

Los costos conjuntos son los costos de un proceso de producción que dan lugar a múltiples productos de manera simultánea, lo que se diferencia de los otros sistemas es que se utilizan diferentes formas de asignar el costo total a las unidades en el punto de separación es una producción conjunta cuando dos o más productos se vuelven identificables.

Además los costos de los productos conjuntos deben asignarse a los productos individuales con el fin de determinar el inventario final de trabajo en proceso y el inventario de los artículos terminados, el costo de los artículos manufacturados y vendidos, y la utilidad bruta.

2.2.6. Generalidades del costeo tradicional y contemporáneo

2.2.6.1. Costos históricos

Según Polimeni et al. (1997) los costos históricos son:

- El resultado real de las operaciones de la empresa al final de un periodo.
- Costos incurridos en un determinado periodo a diferencia de los costos proyectados o previstos.
- La National Association of Accountants define los costos históricos como “el costo que se acumula durante el proceso de producción de acuerdo con los métodos usuales de costeo histórico”.
- Asimismo Polimeni et al. (1997), sugiere que los costos históricos son de gran ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados y además son precisos ya que no están basados en ninguna estimación, sin embargo son extemporáneos ya que son obtenidos después de concluir los registros de costos del periodo.

2.2.6.2. Costos estándar

Hansen et al (2009), menciona lo siguiente

- Los estándares de costo son instrumentos para la evaluación de la actuación, siempre y cuando sean realistas.
- Exigen una cooperación estrecha entre los departamentos de ingeniería y contabilidad de costos, para desarrollar y mejorar la estandarización del diseño de los productos, la calidad y los métodos de fabricación.
- Una vez establecido, su uso es sencillo.

Por otro lado para Cuevas, (2010):

- Los estándares pueden estimular a trabajar a los individuos de manera más eficiente. Es de esperar que las personas actúen de manera eficiente cuando saben que cosa es lo que se espera de ellas.
- Las variaciones de las normas conducen a la gerencia a implantar programas de reducción de costos. Estos programas pueden incluir métodos mejorados, mejor selección de personal y materiales, capacitación, mejor calidad de materias primas e inversiones.

Del mismo modo Concepción et al. (2010) afirman que:

- La utilización de este sistema de costes estándar debe entenderse siempre con la premisa de que estos complementan, más que sustituyen, a los costes históricos. Los costes históricos constituyen la parte esencial en el sistema contable, ya que son fundamentales para determinar los resultados financieros de las operaciones y para la comprobación de los costes estándar.

2.2.7. Sistema de costeo estándar

Según Horngren et al (2007), el costeo estándar ofrece información valiosa para la administración y el control de los materiales directos, de la mano de obra, y de otras actividades que se relacionan con la producción.

Los costos estándar son una herramienta utilizada para evaluar el desempeño de los departamentos productivos y de servicios que ayudan en el proceso de producción. Como herramienta de trabajo obliga a la administración del negocio a elaborar presupuestos y revisarlos como ayuda para el control administrativo.

El sistema de costos estándar puede utilizarse con un sistema de costos por órdenes de producción o con un sistema de costos por procesos. Sin embargo, en el sistema de órdenes

de producción hay que tener cuidado, que puede darse el caso de que los costos estándar sean poco prácticos, en virtud de que su producción es variada.

Asimismo, las compañías que han implementado la administración de calidad total y los sistemas de fabricación integrada por computadora, así como las empresas ubicadas en el sector servicios, consideran al costeo estándar como una herramienta útil. Las compañías que ponen en práctica programas de administración de calidad total hacen uso del costeo estándar para controlar los costos de los materiales.

2.2.7.1. Definición de costos estándar

Un estándar es un punto de referencia o una norma que sirve para medir el desempeño. Es así como los costos estándar –que forman parte de los costos predeterminados– son los costos en los que “se debe” incurrir en una compañía o proyecto de acuerdo con unas condiciones de eficiencia de los procesos, los cuales han sido fijados por medio de estudios técnicos o científicos.

Sirven entonces para medir el desempeño de los procesos de la empresa, permitiendo identificar las causas por las cuales pueden existir sobrecostos en un periodo de tiempo específico. (Uribe; 2011).

Asimismo según Concepción et al. (2010) nos mencionan que los costes estándar son un elemento útil, tanto para la presupuestación como para el control presupuestario. Basándose en los estándares, la empresa articula un sistema de control al que se le denomina “sistema de costeo estándar”, una técnica de contabilidad analítica ampliamente utilizada por su efectividad a la hora de proporcionar información útil para la gestión y el control.

Para Cuevas (2010), es un estimativo del costo más bajo que puede esperarse en condiciones corrientes y bajo la administración disponible. Otra definición se refiere a este como un costo predeterminado que refleje condiciones ideales (esto es, inalcanzable en un sentido práctico). En ambos casos, un costo estándar es el que debería tener un producto o servicio en condiciones de eficiencia. En consecuencia, antes de desarrollar una definición operativa debe comprenderse la naturaleza e identificar los propósitos de los costos estándares.

Un costo estándar es una medida de lo que un elemento del costo debe ser, en contraste con un registro de lo que en realidad fue. Un sistema de costos estándar registra costos estándar y los compara con los costos reales para controlarlos.

Asimismo Polimeni et al. (1997), menciona que los costos estándar son aquellos que esperan lograrse en determinado proceso de producción en condiciones normales. El costeo estándar se relaciona con el costo por unidad y cumple básicamente el mismo propósito de un presupuesto.

Al mismo tiempo realiza una comparación del coste real, normal y estándar y como se aplican a los elementos del costos Materia prima, Mano de obra directa y los Costos indirectos de fabricación. Para el costo real, los costos de los productos se registran solo cuando estos se incurren. Esta técnica por lo general es aceptable para el registro de materiales directos y mano de obra directa porque se pueden asignar con facilidad a las órdenes o departamentos de trabajo, a exención del costo indirecto de fabricación.

El costo normal, los costos de materiales directos y de mano de obra directa se acumulan a medida que se incurren, con una excepción, los costos indirectos de fabricación se aplican a la producción con base en los insumos reales (horas, unidades, etc.) multiplicados por una tasa de aplicación predeterminada de los costos indirectos de fabricación.

Bajo el costeo estándar, todos los costos asociados a los productos se basan en cantidades estándares o predeterminadas. Donde los costos estándares representan los costos “planeados” de un producto y con frecuencia se establecen antes del inicio de la producción. En consecuencia, el establecimiento de estándares proporciona a la gerencia metas para alcanzar (es decir, planeación) y bases para comparar con los resultados reales (es decir, control).

2.2.7.2. Clasificación de los costos estándar

Según Polimeni et al. (1997), existen tres tipos básicos de estándares que pueden emplearse: fijo, ideal y alcanzable.

- Un estándar fijo, una vez que se establece, es inalterable. Tal estándar puede ser ideal o alcanzable cuando se establece inicialmente, pero nunca se altera una vez que se ha fijado. Debido a la disminución obvia de su utilidad para la gerencia sobre un lapso, los estándares fijos rara vez se utilizan en empresas manufactureras.
- Un estándar ideal, se calcula usando condiciones utópicas para determinar proceso de manufactura. Los estándares ideales suponen que los elementos de materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se adquieran al precio mínimo en todos los casos.

- Estos estándares se basan también en el uso óptimo de los componentes de material directo, de mano de obra directa y de costos indirectos de fabricación a un 100% de la capacidad de manufactura. En realidad, los estándares ideales no pueden satisfacer y generaran variaciones desfavorables.
- Los estándares alcanzables, son aquellos que se basan en un alto grado de eficiencia, pero difieren de los estándares ideales en el sentido en que pueden ser satisfechos o incluso excedidos por la utilización de operaciones eficientes. Los estándares alcanzables consideran que las partes componentes (material directo, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación) pueden adquirirse a un buen precio global, no siempre el precio más bajo, pero muy por debajo del precio esperado más alto.
- Los estándares alcanzables consideran que, 1) la mano de obra directa no es 100% eficiente; 2) cuando se utiliza el material directo existirá algún deterioro “normal”; y 3) un fabricante no puede producir al 100% de su capacidad. Es por ello que los estándares se fijan por encima de los niveles promedio de eficiencia, pero pueden ser satisfechos o sobrepasados con una producción eficiente.

Por otro lado Cuevas (2010), hace referencia a dos clases de costos estándares: básicos o históricos y los ideales o teóricos.

- Los estándares básicos, serán usados para indicar tendencias de las operaciones.
- Los estándares ideales o teóricos, estos representan el mínimo costo que podría obtenerse en las mejores condiciones operativas posibles.

Hansen et al. (2007), los clasifican en estándares ideales o alcanzables para el periodo actual.

- Los Estándares Ideales son normas que exigen una eficiencia máxima y que tan solo pueden lograrse cuando todo funciona a la perfección. No se permiten descomposturas de las maquinas, periodos de baja actividad o falta de capacidad (incluso por momentos).
- Los Estándares Alcanzables para el periodo actual se pueden lograr en condiciones operativas eficientes. Se hace una previsión de un nivel normal de descomposturas, interrupciones y habilidades menos que perfectas, y así sucesivamente.

2.2.7.3. Establecimiento de estándares

El desarrollo de estándares requiere de insumos significativos a partir de una variedad de fuentes. Las experiencias históricas, los estudios de ingeniería y los insumos provenientes del personal operativo son tres fuentes potenciales de estándares cuantitativos. La experiencia histórica se debe utilizar con precaución porque el basarse en las relaciones insumo-producto del pasado puede perpetuar las ineficiencias operativas. (Hansen et al; 2007).

Consecuentemente Concepción et al. (2010), alude que los estándares, por tanto, serán valores que se espera, lograr en un proceso de producción determinado, realizado en condiciones normales. Son variables pre calculadas, antes de comenzar las operaciones de producción y venta, bajo un criterio de utilización normal de la capacidad productiva.

La denominación de estándar solo hace referencia a su anticipación y no a los elementos incluidos en su cálculo. Así si se incluyen todas las cargas del periodo se estará ante un coste completo estándar, y si, en cambio, el coste previsto solo recoge ciertos elementos del coste, se tratará de un coste estándar parcial.

Por consiguiente Polimeni et al. (1997), los clasifican en:

- Estándares de materiales directos.
- Estándares de mano de obra directa.
- Estándares de costos indirectos.

2.2.7.3.1. Estándares de Materiales Directos

Según Lindegaard et al. (2004), debería estudiarse la cantidad total de materiales utilizados a lo largo del periodo y utilizarse como guía para el establecimiento de la cantidad física necesaria de materiales.

Los estándares de costo de los materiales directos se dividen en estándares de precio y estándares de eficiencia (uso). (Polimeni et al; 1997).

- Estándares de precio de los Materiales Directos

Son los precios unitarios con los que se compran los materiales directos. Estos deben incluir los descuentos por cantidad que ofrece el proveedor, por ello es de suma importancia un pronóstico de ventas para determinar el total de unidades de

artículos terminados que tendrán que producirse, y luego la cantidad total de materiales directos que se adquirirán.

Para Hansen et al. (2007), los estándares de precio son la responsabilidad conjunta de las áreas de operaciones, compras, personal y contabilidad. El área de operaciones determina la calidad de los insumos requeridos; el área de personal y la de compras tienen la responsabilidad de adquirir la calidad de los insumos requeridos al precio más bajo.

➤ Estándares de eficiencia (uso) de materiales directos

Son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos que debe utilizarse en la producción de una unidad terminada. Si se requiere más de un material directo para completar una unidad, los estándares individuales deben calcularse para cada material directo. La cantidad de materiales directos diferentes deben determinarse a partir de estudios de ingeniería, análisis de experiencias anteriores utilizando la estadística descriptiva.

2.2.7.3.2. Estándares de mano de obra directa

Los estándares de costo de la mano de obra directa al igual que los materiales directos pueden dividirse en estándares de precio (tarifas de mano de obra) y estándares de eficiencia (horas de mano de obra).

➤ Estándares de precio de mano de obra directa

Los estándares de precio son tarifas predeterminadas para un periodo. La tarifa estándar que un individuo recibirá usualmente se basa en el tipo de trabajo que realiza y en la experiencia que la persona tiene del trabajo. Usualmente, la tarifa salarial establece en el contrato sindical.

Si se trata de un taller sin sindicato, la tarifa salarial por lo general la determinara la gerencia de acuerdo con el departamento de personal. Si el contrato sindical exige un aumento del pago durante el año, este a cambio debe incorporarse en la tarifa salarial estándar y requiere el establecimiento de una tarifa promedio ponderada estándar por hora.

➤ Estándares de eficiencia de mano de obra directa

Son estándares de desempeño predeterminados para la cantidad de horas de mano de obra directa que se debe utilizar en la producción de una unidad

determinada. Los estudios de tiempo y movimientos son útiles en el desarrollo de estándares de eficiencia de mano de obra directa. En estos estudios se hace un análisis de los procedimientos que siguen los trabajadores y de las condiciones (espacio, temperatura, equipo, herramientas, iluminación, etc.) en las cuales deben ejecutar sus tareas asignadas.

2.2.7.3.3. Estándares de costos indirectos de fabricación

El proceso de establecimiento de estándares de costos indirectos de fabricación es completamente diferentes que el utilizado para los materiales directos o la mano de obra directa, al estar constituido de variedad de partidas de costos, los cuales se afectan de manera diferente por los aumentos o disminuciones de la actividad de la planta pudiendo ser proporcionales o no.

Cuando se determina el costo estándar de un producto, la cantidad que representa el costo indirecto de fabricación se separa en costos variables y fijos. El total de costos indirectos de fabricación variables cambiara en proporción directa con el nivel de producción, el costo indirecto de fabricación variable por unidad permanecerá constante dentro del rango relevante. El total de los costos indirectos de fabricación fijos permanecerá constante en los diferentes niveles de actividad dentro del rango relevante.

Los costos indirectos de fabricación fijos por unidad varían de manera inversa; es decir, a medida que se expande la producción, los costos indirectos de fabricación fijos se distribuyen sobre unidades, de tal manera que decrecen los costos unitarios.

Por esta característica en el comportamiento de los costos, la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos estándares para cada producto se convierte en un problema cuando varían los niveles de producción. El costeo estándar establece un costo estándar único por unidad que se aplica a los productos a pesar de las fluctuaciones en la producción.

Por ello, la aplicación y análisis de variaciones de los costos indirectos de fabricación variables es muy similar a la asignación de los materiales directos y la mano de obra directa, puesto que los tres son variables. Sin embargo, la aplicación de los costos indirectos de fabricación fijos a los productos por el hecho de que es un costo fijo exige un análisis especial de la variación.

2.2.7.4. Las desviaciones o variaciones

La determinación de las desviaciones, supone llevar a cabo un proceso de comparación entre la situación real y aquella que, derivada del proceso de planificación, se ha plasmado en los presupuestos de la empresa. El análisis de las desviaciones es importante en el proceso de control operativo, ya que permite desarrollar un mecanismo de retroalimentación a partir del cual se llevan a cabo las medidas correctoras, necesarias para que los resultados de la gestión no se desvíen de los planes inicialmente establecidos. (Concepción et al; 2010).

Los gerentes y contadores administrativos usan las variaciones para evaluar desempeño, impulsar el aprendizaje organizacional y para hacer mejoras continuas. Pero al hacerlo, deben reconocer que las variaciones pueden tener diversas causas. (Horngren et al; 2007).

Del mismo modo, Polimeni et al. (1997), menciona que las diferencias que surgen entre los resultados reales y los planeados se denominan variaciones. El análisis de las variaciones es una técnica que la gerencia puede emplear para medir el desempeño, corregir ineficiencias y encargarse de la “función explicativa”.

2.2.7.4.1. Desviaciones de los materiales directos

Las variaciones de los materiales directos pueden dividirse en variaciones del precio y variaciones de la eficiencia.

➤ Desviaciones del precio de los Materiales Directos

$$\text{Variación del precio de los MD} = \left[\begin{array}{cc} \text{Precio unitario real} & - & \text{Precio unitario estándar} \end{array} \right] \times \text{Cantidad real comprada}$$

Es la diferencia entre el precio real por unidad de materiales directos comprados y el precio estándar por unidad de materiales directos comprados, genera la variación del precio de los materiales directos por unidad; cuando se multiplica por la cantidad real adquirida, el resultado es la variación total del precio de los materiales directos.

- Desviación de la eficiencia (cantidad o uso) de los Materiales Directos

$$\text{Variación de la eficiencia de la MD} = \left[\begin{array}{cc} \text{Cantidad real utilizada} & - & \text{Cantidad estándar permitida} \end{array} \right] \times \text{Precio unitario estándar}$$

Es la diferencia entre la cantidad real de los materiales directos usados y la cantidad estándar permitida, multiplicada por el precio estándar por unidad es igual a la variación de la eficiencia de los materiales directos.

2.2.7.4.2. Desviación de la mano de obra directa

Las variaciones de la mano de obra directa pueden dividirse en variaciones del precio y variaciones de la eficiencia.

- Desviación del precio (tarifa) de la mano de obra directa

$$\text{Variación del precio de la MOD} = \left[\begin{array}{cc} \text{Tasa real por hora} & - & \text{Tasa estándar por hora} \end{array} \right] \times \text{Cantidad real de horas MOD}$$

La diferencia entre la tarifa salarial real por hora y la tarifa salarial estándar por hora genera la variación del precio por hora de la mano de obra directa; cuando se multiplica por las horas reales de mano de obra directa trabajadas, el resultado es la variación total del precio de la mano de obra directa.

- Desviación de la eficiencia de la mano de obra directa

$$\text{Variación de la eficiencia de la MOD} = \left[\begin{array}{cc} \text{Horas reales de trabajo de MOD} & - & \text{Horas estándar permitidas de MOD} \end{array} \right] \times \text{Tasa estándar de MOD}$$

La diferencia entre las horas reales trabajadas de mano de obra directa y las horas estándares permitidas de mano de obra directa, multiplicada por la tarifa salarial estándar por hora, es igual a la variación de la eficiencia de la mano de obra directa.

2.2.7.4.3. Desviaciones de costos indirectos de fabricación

Hansen et al. (2007), manifiesta que las desviaciones total de costos indirectos, es decir la diferencia de costos entre costos indirectos aplicados y reales, también se divide

en desviaciones componentes. La cantidad de desviaciones componentes depende del método de análisis utilizado, ya sea el de cuatro, tres o dos desviaciones.

- Método de las cuatro desviaciones: es el más detallado y recomendado por los tratadistas Hansen et al. (2009) por brindar mayor información. Se divide en dos desviaciones para los costos indirectos variables y dos para los costos indirectos fijos.
- Análisis de dos y tres desviaciones: Los análisis de dos y tres desviaciones no requieren conocer los costos indirectos fijos y variables reales; pero proporciona menos detalles y, por lo tanto, menos información.

2.2.7.5. Control y distribución de los costos indirectos de fabricación

La adjudicación de los costos indirectos de fabricación, se dan de acuerdo a los sistemas de costos; el sistema tradicional en particular el sistema de costos total o por absorción adjudica los costos indirectos de fabricación con respecto a una base de volumen o de actividad (horas-hombre, horas –maquinas), mientras que el sistema de costos contemporáneo representado por el sistema de costos por actividad (ABC) o costeo transaccional, reparte los mismos en función a las actividades relevantes de la empresa.

Por ello que dentro de un contexto empresarial altamente competitivo y una economía recesiva que obligan a las empresas a trabajar con eficiencia y efectividad, se plantea la aplicación un sistema de costos contemporáneo teniendo como base los lineamientos de (Kaplan et al; 1999).

Sáenz (1997), menciona otros métodos de control y distribución de los costos indirectos tales como:

- Función de horas hombre

Este método es apropiado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las horas de mano de obra directa, y cuando hay una significativa disparidad en las tasas salariales por hora.

- Función de horas maquina

Este método utiliza el tiempo requerido por las maquinas cuando realizan operaciones similares como base para calcular la tasa de aplicación de los costos indirectos de fabricación. Este método es apropiado cuando existe una relación directa entre los costos indirectos de fabricación y las Horas- Maquina. Por lo general, esto ocurre en compañías o departamentos que están considerablemente

automatizados de tal manera que la mayor parte de los costos indirectos de fabricación incluye la depreciación sobre el equipo de fábrica y otros costos relacionados con el equipo.

➤ **Función de actividades**

Es un sistema de costos de este tipo, se asigna primero el costo a las actividades y luego a los productos. En el sistema de costos tradicionales, los costos se asignan a los departamentos y después a los productos. Asimismo, los costos basados para esta asignación utilizan Cost-drivers o generadores de costos, mientras que las unidades basadas en el volumen las utiliza el sistema convencional. Como resultado, el método basado en actividades tiene mayor precisión.

2.2.8. Gestión estratégica

Existen diversos conceptos relacionados con gestión estratégica; tales como dirección estratégica, planificación estratégica, administración estratégica y decisiones de gestión estratégicas que para efectos de contextualizar esta variable se tomara como sinónimos.

Para Zuani (2005), la administración estratégica puede conceptualizarse como un proceso a través del cual la empresa analiza tanto su entorno competitivo, para descubrir sus amenazas y oportunidades, como su ambiente interno, es decir, sus recursos y capacidades internas para determinar sus fortalezas y debilidades competitivas, para luego proceder a integrar ambos análisis y así llegar a identificar y definir ventajas competitivas que le permitan generar una posición sostenible en el tiempo.

Por otro lado Thompson et al. (2008), nos menciona que la gestión estratégica es un proceso mediante el que los mandos formulan e implantan estrategias integradas para optimizar el logro de los objetivos estratégicos, teniendo en cuenta las condiciones, tanto internas como externas existentes.

Asimismo Sainz (2003), la dirección estratégica es el proceso que mediante las funciones de análisis, planificación, organización, ejecución y control persigue la consecución de una ventaja competitiva sostenible en el tiempo y defendible frente a la competencia, a través de la adecuación de los recursos y capacidades de la empresa y sus entorno, a fin de satisfacer los objetivos de los múltiples grupo participantes en la organización.

2.2.8.1. Gestión estratégica de costos

Hansen et al. (2007), señalan que los cambios económicos suscitados a nivel mundial, como la globalización y el acelerado avance de la tecnología exigen a las empresas a competir más, es por eso que aparece entonces la gestión estratégica de costos, como una visión amplia acerca de cómo organizar la información para que la empresa mantenga su competitividad en el mercado, por ello la gestión estratégica de costos es la combinación de tres temas claves: análisis de la cadena de valor, análisis de los causantes del costo y análisis del posicionamiento estratégico, también se exigen la búsqueda de nuevas estrategias encaminadas a lograr un liderazgo en costos, una diferenciación en sus productos y una oferta de alta segmentación.

Estos tres temas, también se utilizan para estudiar y analizar los costos porque permiten desarrollar estrategias de negocios excelentes con el propósito de ganar ventajas competitivas permanentes.

2.2.8.2. Temas de la gestión estratégica de costos

Como lo afirma Shank (1995) el gerenciamiento estratégico de costos es el análisis de costos amplio en el cual los temas estratégicos aparecen en forma explícita; los datos de costos se utilizan para desarrollar estrategias superiores a efectos de alcanzar ventajas competitivas que se puedan mantener.

El Gerenciamiento Estratégico de costos es la conjunción de tres temas básicos:

- Cadena de valor
- Posicionamiento estratégico
- Causales de costos

2.2.8.2.1. Cadena de valor

De acuerdo con Porter (1987) la cadena de valor divide a la empresa en sus actividades estratégicas relevantes para comprender el comportamiento de los costos y las fuentes de diferenciaciones existentes y potenciales. Las actividades de valor pueden dividirse en dos grandes tipos: Actividades de valor y Actividades de apoyo.

Dentro de cada categoría de actividades, primarias o de apoyo, existen tres tipos de actividades que actúan de diversa manera en la ventaja competitiva:

- Directas: Son las implicadas directamente en la creación de valor para el comprador.
- Indirectas: Son las que hacen posible el desempeño de las actividades directas.
- De seguro de calidad: son las que aseguran la calidad de otras actividades.

2.2.8.2.2. Posicionamiento Estratégico

Según Porter (1987) la estrategia es la creación de una posición única y de valor, implicando en conjunto diferentes actividades. No existe una posición ideal única, por eso el posicionamiento estratégico consiste en escoger las actividades que difieren de las de los competidores.

El posicionamiento estratégico surge de tres fuentes que no se excluyen entre sí, y a menudo se superponen:

- La producción es un subconjunto de los productos de una industria o servicios
- Atender las necesidades de un grupo particular de clientes
- Atender a un grupo de clientes en base a la accesibilidad de cualquier forma

Las estrategias genéricas siguen siendo útiles para realizar las posiciones estratégicas en un nivel más sencillo y más amplio, pero las bases en las que se puede apoyar el posicionamiento, variedad, necesidad y acceso llevan al entendimiento de estas estrategias genéricas a un nivel de especificidad.

El elegir una posición estratégica única no es suficiente para dar garantía de que se posee una ventaja competitiva sostenibles, ya que si es un posición de valor atraerá las imitaciones. Una posición estratégica no es sostenible, a menos que existan renuncias a otras posiciones.

Las opciones de posicionamiento determinan no solo las actividades que la compañía deberá realizar, sino como estas se interrelacionaran. Si comparamos la eficacia operacional, vemos que esta se basa en las actividades o funciones individuales y que la estrategia se ocupa de combinarlas.

Un sistema entero de actividades, no una colección de partes, resulta más difícil de copiar y por lo tanto hace que la ventaja sea más sostenible. La ventaja se obtiene porque las actividades combinan y se refuerzan todas entre sí. Así se cierra la puerta de

las imitaciones por parte de los competidores, creando una cadena que es tan fuerte como lo son sus eslabones.

2.2.8.2.3. Causales de Costos

Para Riley (1987) tradicionalmente se centran en evaluar el comportamiento de los costos, para realizar futuras proyecciones y tomar decisiones.

En el GEC, el análisis de las causales de costos debe estar destinado a reforzar y completar la visión estratégica de la empresa, y para evaluar la oportunidad estratégica, que debe examinar los factores de costos y efectuar el seguimiento de la estrategia seleccionada.

Las causales de costos en dos grandes grupos:

- Estructurales
- De ejecución.

2.2.8.3. Análisis de la gestión estratégica de costos

Se utiliza para desarrollar ventajas competitivas sostenibles, mejorar la calidad de los productos y la eficiencia de los procesos, de ahí que los costos se hayan convertido en un instrumento de decisión estratégica.

El primer objetivo de la gestión estratégica de costos es organizar a la información para que la empresa mantenga la competitividad, logrando la mejora continua de productos y servicios de alta calidad que satisfagan a los clientes y a los consumidores al menor precio.

Se denomina estrategia competitiva a la manera que la empresa tiene que competir, es decir al conjunto de objetivos que una empresa busca en el mercado y a las políticas necesarias para alcanzarlos.

Existen tres estrategias de costos para realizar una mejor gestión que otras empresas del sector, relacionadas directamente con la gestión estratégica de costos: o Liderazgo en costos, el cual se logra aprovechando al máximo las economías de escala y minimizando los costos o diferenciación del producto o servicio, en este caso el producto o servicio debe presentar características que lo hagan percibir en el mercado único, o segmentación de la demanda, a través de líneas de productos, zonas comerciales, agrupamiento de clientes.

2.2.8.3.1. Liderazgo en costos

El liderazgo de costo es en donde la empresa se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial. La empresa tiene un amplio panorama y sirve a muchos segmentos del sector industrial, y aún puede operar en sectores industriales relacionados. La amplitud de la empresa es con frecuencia importante para su ventaja de costo.

Las fuentes de las ventajas en el costo son variadas y dependen de la estructura del sector industrial. Pueden incluir la persecución de las economías de escala de tecnología propia, acceso preferencial a materias primas. (Porter; 1987).

El objetivo de una estrategia de liderazgo en costos es proporcionar el mismo o mejor valor a los clientes a un costo más bajo que el que ofrecen los competidores. En esencia, si el valor para el cliente se define como la diferencia entre la realización y el sacrificio, una estrategia de costos bajos incrementa el valor para el cliente minimizando el sacrificio del cliente. En este caso, el liderazgo en costos es la meta de la organización. (Hansen et al 2007).

La estrategia aplicada en busca de la disminución de costos debe concentrarse en el análisis de las siguientes variables:

- Obtención de los costos más exactos de los productos y servicios.
- Costo de los materiales: Disminución de los precios de adquisición.
- Técnicas de producción: Utilización más eficiente de las materias primas, menor residuo de procesos, aumento de la calidad de producción.
- Diseño de productos: Diseño que disminuyan costos, diseños que obtengan parámetros competitivos.
- Efecto de aprendizaje: Aumento de destrezas, capacidad innovadora, organización empresarial.
- Utilización de la capacidad instalada.
- Relación costos fijos - variables

2.2.8.3.2. Diferenciación del producto o servicio

La estrategia de diferenciación es la de crearle al producto o servicio algo que sea percibido en toda la industria como único.

Selecciona a uno o más atributos que muchos compradores en un sector industrial perciben como importantes, y se pone en exclusiva a satisfacer esas necesidades.

Es recompensada su exclusividad con un precio superior. La diferenciación puede basarse en el producto mismo, el sistema de entrega por el medio del cual se vende, el enfoque de mercadotecnia y un amplio rango de muchos otros factores. La estrategia de diferenciación sólo se debe seguir tras un atento estudio de las necesidades y preferencias de los compradores, a efecto de determinar la viabilidad de incorporar una característica diferente o varias a un producto singular que incluya los atributos deseados.

Un riesgo que se corre por seguir una estrategia de diferenciación es que los clientes podrían no valorar lo suficiente al producto exclusivo como para justificar su precio elevado. Cuando esto sucede, una estrategia de liderazgo en costos supera con facilidad a una estrategia de diferenciación.

Otro riesgo de utilizar una estrategia de diferenciación es que los competidores podrían desarrollar formas de copiar las características de diferenciación con rapidez de este modo, las empresas deben encontrar fuentes duraderas de exclusividad que las empresas rivales no puedan imitar con rapidez o a menor costo. Segmentación de la demanda.

2.2.8.3.3. Segmentación de la demanda

Esta estrategia es muy diferente de las otras porque descansa en la elección de un panorama de competencia estrecho dentro de un sector industrial. La empresa selecciona un grupo o segmento del sector industrial y ajusta su estrategia a servirlos con la exclusión de otros. Al optimizar su estrategia para los segmentos objetivo, la empresa busca lograr una ventaja competitiva general.

Las estrategias de enfoque son más eficaces cuando los consumidores tienen preferencia o necesidades distintivas, y cuando las empresas rivales no intentan especializarse en el mismo segmento de mercado.

Entre los riesgos de seguir una estrategia de enfoque están la posibilidad de que muchos competidores reconozcan la estrategia de enfoque exitosa y la imiten, o que las preferencias de los consumidores se desvíen hacia las características del producto que desea el mercado en general.

Cada estrategia genérica es un enfoque fundamentalmente diferente para crear y mantener una ventaja competitiva, combinando el tipo de ventaja competitiva que busca una empresa y el panorama de su objetivo estratégico.

Si una empresa puede lograr el liderazgo de costo y la diferenciación simultáneamente, las recompensas son grandes porque los beneficios son aditivos, la diferenciación lleva a precios superiores a la vez que el liderazgo en costo implica costos más bajos. Una empresa siempre debe perseguir agresivamente todas las oportunidades de reducción de costos que no sacrifiquen la diferenciación.

En la actualidad es cuando aparece un nuevo y cambiante entorno competitivo en el ámbito industrial apoyado en la revolución de las nuevas tecnologías de fabricación. Como consecuencia de ello, surgen manifestaciones de preocupación en cuanto a la búsqueda de estrategias que le permitan a la empresa competir con sus adversarios a fin de no ser desplazados. Oportunidad en la cual se toman las tres principales estrategias como son el liderazgo en costos, la diferenciación de los productos y el análisis de las ventajas competitivas para realizar mejor gestión que las otras empresas del sector.

2.2.9. Ventajas de aplicación del sistema estándar

La implementación de este sistema en las empresas de servicios, especialmente en el sector transportes, trae múltiples beneficios, destacando entre ellos el liderazgo en costos, saber que rutas son más rentables que otras, es útil para gestionar las actividades que desarrolla la empresa, facilita determinar el rendimiento de cada actividad y en consecuencia el de cada área, asimismo, además de medir la cantidad de recursos sacrificados o consumidos para hacer posible el valor percibido por el cliente, los datos que recoge son útiles para presupuestar periodos.

Es por ello que los resultados obtenidos en la presente tesis permiten que la gerencia mida el desempeño de los individuos, asimismo que se exija una cooperación estrecha entre los departamentos, pues el sistema de costeo estándar es un elemento útil tanto para la elaboración de presupuestos como para el control presupuestario.

Este sistema de costeo permite establecer más bases de asignación de costos, es así que en la prestación del servicio de transporte, se han realizado los cálculos en base al kilometraje recorrido y el tiempo promedio establecido por viaje, en consecuencia el resultado obtenido trae consigo información más exacta de costos para la toma de decisiones.

III. Metodología

3.1. Tipo y nivel de investigación.

La investigación llevada a cabo es descriptivo - experimental, pues se orienta a describir el comportamiento de las variables de estudio (costos estándar y gestión) y experimental porque se pretende adaptar la propuesta en las actividades de transporte.

Asimismo los datos tomados en cuenta son de naturaleza cualitativa y cuantitativa, pues la investigación se ha realizado tomando en cuenta datos numéricos y cualidades que han permitido determinar y detallar los costos que se incurren en las actividades de la empresa, todo ello nos llevó a clasificar los costos en directos e indirectos llegando a determinar los elementos de mano de obra y costos indirectos del servicio, y del mismo modo desde un enfoque descriptivo se analizaron las áreas y las actividades que nos llevó a la elaboración de los flujogramas de procesos.

3.2. Diseño de investigación

En la investigación se han utilizado técnicas para la recolección de información como es la observación y revisiones documentales de los registros y reportes, para ello se utilizaron instrumentos factibles y prácticos como fichas de observación y hojas de ruta para recolectar información.

3.3. Población, muestra y muestreo

En la presente tesis se ha tomado como objeto de evaluación la empresa “TRANSCOM SAC”, la misma que forma parte de nuestra población y muestra a la vez, puesto que es aquí donde se aplicó el sistema de costeo.

3.4. Criterios de selección.

Las características que delimitaron la población de estudio, están determinadas por la actividad que realiza la empresa, así pues se pretende adecuar un sistema de costeos estándar en las actividades de transporte terrestre.

3.5. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Variable independiente Sistema de Costeo Estándar	Es la predeterminación de lo que debería ser los costos actuales en condiciones planeadas, que servirá de base para el control de los costos y como medida de la eficiencia productiva al establecer un estándar de comparación con los costos reales	Comprende los siguientes procesos: clasificación de los estándares, determinación de los estándares, determinación de las desviaciones y control y distribución de los costos indirectos de fabricación	Clasificación de los estándares	Estándares Fijos
				Estándar Ideal
				Estándares Alcanzables
			Establecimiento de los estándares	Materiales directos
				Mano De Obra Directa
				Costos Indirectos del servicio
			Determinación de las desviaciones	Cantidad de materiales
				Costo de materiales
			Determinación del costo del servicio	Kilómetros recorridos
				Tipo de vehículos
Cliente				
Variable dependiente Gestión Estratégica	La gestión estratégica es un proceso mediante el que los mandos formulan e implantan estrategias integradas para optimizar el logro de los objetivos estratégicos.	Comprende los siguientes procesos: Liderazgo en costos y la Gestión estratégica de costos	Liderazgo de costos	Costo real del servicio
				Control adecuado de costos
				Rendimiento de materiales
			Gestión Estratégica de costos	Cadena de valor
				Posicionamiento Estratégico
Margen de utilidad				

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El estudio de las actividades y procesos en la prestación del servicio de las rutas establecidas se llevó a cabo a través de un método empírico, pues se realizaron análisis documentales y observaciones en las áreas de la empresa que nos permitió obtener un conocimiento visual de las actividades que realiza la empresa, además de ello se ha tomado como referencia estudios bibliográficos, entrevista con el gerente, con los dueños de la empresa y el área de contabilidad.

3.6.1. Análisis documental

El análisis efectuado a las fuentes de información utilizadas por la empresa en sus actividades, tuvo por finalidad conocer los factores que intervienen en el proceso de documentación, registro de almacén, análisis de cuentas del área contable, reportes del sistema y estados financieros, donde se alberga información importante para la realización de la estructura de costos.

3.6.2. Observación

La observación de campo se utilizó para describir las áreas donde ocurren los hechos y poder corroborar si las actividades estaban siendo llevadas correctamente. Para ello se utilizó fichas de observación para plasmar lo visualizado en las áreas de la empresa.

3.7. Procedimientos

El proceso de recolección de datos se efectuó en primer lugar en el área contable, posteriormente en las áreas administrativa y operativa, utilizando las herramientas pertinentes para ello, tal como se indica en el apartado 3.6. Dicha información se consolidó y se procesó para llegar a cumplir los objetivos propuestos.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Las técnicas de análisis permitieron organizar la información obtenida de tal manera que al procesarla utilizando formulas de la herramienta Excel, se llegó a cumplir los objetivos específicos y en su conjunto el objetivo general, confirmando a la vez la hipótesis planteada.

3.9. Matriz de consistencia

Tabla 2

Matriz de consistencia

Problema de investigación	Marco teórico	Objetivos	Hipótesis general	Variables
<p>¿Cómo influye la implementación de un sistema de costeo estándar frente a la gestión de la empresa “TRANSCO M SAC”, en el periodo 2015?</p>	<p>Generalidades del costo 2.2.1. Costo De Los Productos Y Los Servicios 2.2.2. Comportamiento De Los Costos 2.2.3. Elementos Del Costo 2.2.4. Sistemas De Costeo 2.2.5. Clasificación Tradicional De Los Sistemas De Costos 2.2.6. Generalidades Del Costeo Tradicional Y Contemporáneo 2.2.7. Sistema De Costeo Estándar</p> <p>Generalidades de la Gestión Estratégica. 2.2.8.1. Gestión Estratégica de Costos 2.2.8.2. Temas de la Gestión Estratégica de Costos 2.2.8.3. Análisis de la Gestión Estratégica de Costos</p>	<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñar la propuesta de un sistema de costeo estándar en las actividades de transporte que permita mejorar la gestión de la empresa en el periodo 2015 <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir las actividades del servicio en todas sus etapas para mostrar la fluidez del trabajo en cada área - Analizar los factores que inciden en la prestación del servicio (costos directos e indirectos) y sus elementos (mano de obra y costos indirectos del servicio) - Confrontar los costos predeterminados con los reales para determinar las variaciones - Determinar las ventajas de aplicar la propuesta del sistema de costeo estándar en TRANSCOM SAC. 	<p>La implementación de un nuevo sistema de costeo en las actividades de transporte de carga por carretera permitirá que la empresa optimice la prestación del servicio a través de la gestión basada en la metodología estándar en el periodo 2015</p>	<p>Clasificación de variables</p> <p>a) De acuerdo al rol</p> <ul style="list-style-type: none"> - Independiente: Costos estándar; - Dependiente: Gestión estratégica; <p>b) De acuerdo a la naturaleza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantitativa Costos estándar - Cualitativa Gestión estratégica

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

3.10. Consideraciones éticas

Los participantes de la investigación se encuentran protegidos, dado que en el presente estudio no se revelan datos de las personas que conforman la organización en todos sus niveles, asimismo, si bien es cierto se detallan las funciones que realizan y las áreas evaluadas, no se han utilizado datos que comprometan a los altos funcionarios de la empresa en estudio.

IV. Resultados y discusión

4.1. Resultados

4.1.1. Diagnóstico de la empresa.

4.1.1.1. Giro del negocio

El transporte, uno de los subsectores del sector económico de servicios, es una de las actividades que mayor desarrollo ha tenido en estos últimos años, y que ha contribuido notablemente al crecimiento industrial y económico de nuestra región, esta es una actividad esencial para el funcionamiento de las diversas actividades que ayudan al desarrollo económico regional.

4.1.1.2. Descripción de la empresa

TRANSCOM SAC es una empresa de transporte de carga pesada terrestre, nacida en el departamento de Lambayeque con una gran flota de vehículos con los cuales se dispone a brindar garantía y el mejor servicio de transporte de su mercadería a nivel nacional.

4.1.1.3. Visión y misión

➤ Visión

Convertirnos en una de las empresas líderes de transporte terrestre de carga, satisfaciendo las necesidades de los clientes con servicios de calidad que nos permita alcanzar un reconocido prestigio nacional e internacional generando valor a nuestro público de interés.

➤ Misión

Ser una empresa de transportes, comprometida a prestar un servicio de alta calidad, capaz de brindar confianza a los clientes generando valor a nuestro público de interés.

4.1.1.4. Principales proveedores

TRANSCOM SAC cuenta con una serie de proveedores que abastecen la amplia demanda de suministros necesarios para que la empresa pueda operar a un nivel óptimo.

Tabla 3

Detalle de proveedores

RAZÓN SOCIAL	TIPO DE PROVEEDOR
LUCAS MORILLAS ANA MARIA	Alimentación a operad.
CRUZ CARRERA MARIA EDITA	Alimentación a operad.
ALVAREZ RUIZ CARLOMAN	Alimentación a operad.
CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS METALICOS SAC	Carretas
COESTI S.A	Combustible
GRIFOS ESPINOZA	Combustible
GRIFOS POLO	Combustible
NETSYSPERU E.I.R.L.	Equipos de Cómputo
BANCO CONTINENTAL	Instrumentos Financ.
BANCO DE CREDITO	Instrumentos Financ.
BANCO SCOTIABANK PERU S.A.A.	Instrumentos Financ.
VAN LLANTAS	Llantas
TRICORZO S.A.	Llantas
SERVICIOS Y COMERCIALIZACION RIVERA SAC	Lubricantes
WURTH PERU SAC.	Lubricantes
PROYECTO ESPECIAL DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE NACIONAL.	Peaje
AUTOPISTA DEL NORTE S.A.C.	Peaje
CONCESIONARIA VIAL DEL SOL S.A.	Peaje
NORVIAL S.A.	Peaje
CONCESIONARIA IIRSA NORTE SA	Peaje
JEEMPAS E.I.R.L.	Peaje
MOTORED S.A	Reparaciones Carretas
TOLEDO CASANOVA AUGUSTO ERNESTO	Repuestos
FERRETERIA-FACTORIA ELENITA E.I.R.L.	Repuestos
EL PACIFICO PERUANO-SUIZA CIA. SEG. Y REASEGUROS	Repuestos
PACIFICO S.A. ENT. PRESTADORA DE SALUD	Seguros
RIMAC SEGUROS Y REASEGUROS	Seguros
INNOVACION Y SERVICIOS LOGISTICOS SA	Servicio de Estiba
RANSA COMERCIAL S.A.	Servicio de Estiba
TRACKLOG S.A.C	Servicio de GPS
REENCAUCHADORA EVOLUCION S.A.C.	Servicio de Reencauche
HIDRANDINA S.A.	Servicio Eléctrico
TELEFONICA DEL PERU	Servicio Telefónico

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

4.1.1.5. Principales clientes

El brindar un adecuado servicio crea una afinidad emocional por parte del cliente hacia la empresa, es por ello que para mantener a los clientes en ese nivel de satisfacción se requiere brindar una prestación personalizada que los sorprenda cada vez que solicitan nuestros servicios.

La empresa TRANSCOM SAC actualmente ofrece sus servicios al mercado regional y nacional, principalmente a grandes empresas muy reconocidas en el ámbito nacional, entre ellas tenemos:

- Álicorp SA
- Cencosud Retail
- Terceros (comisionistas)

4.1.1.6. Organigrama

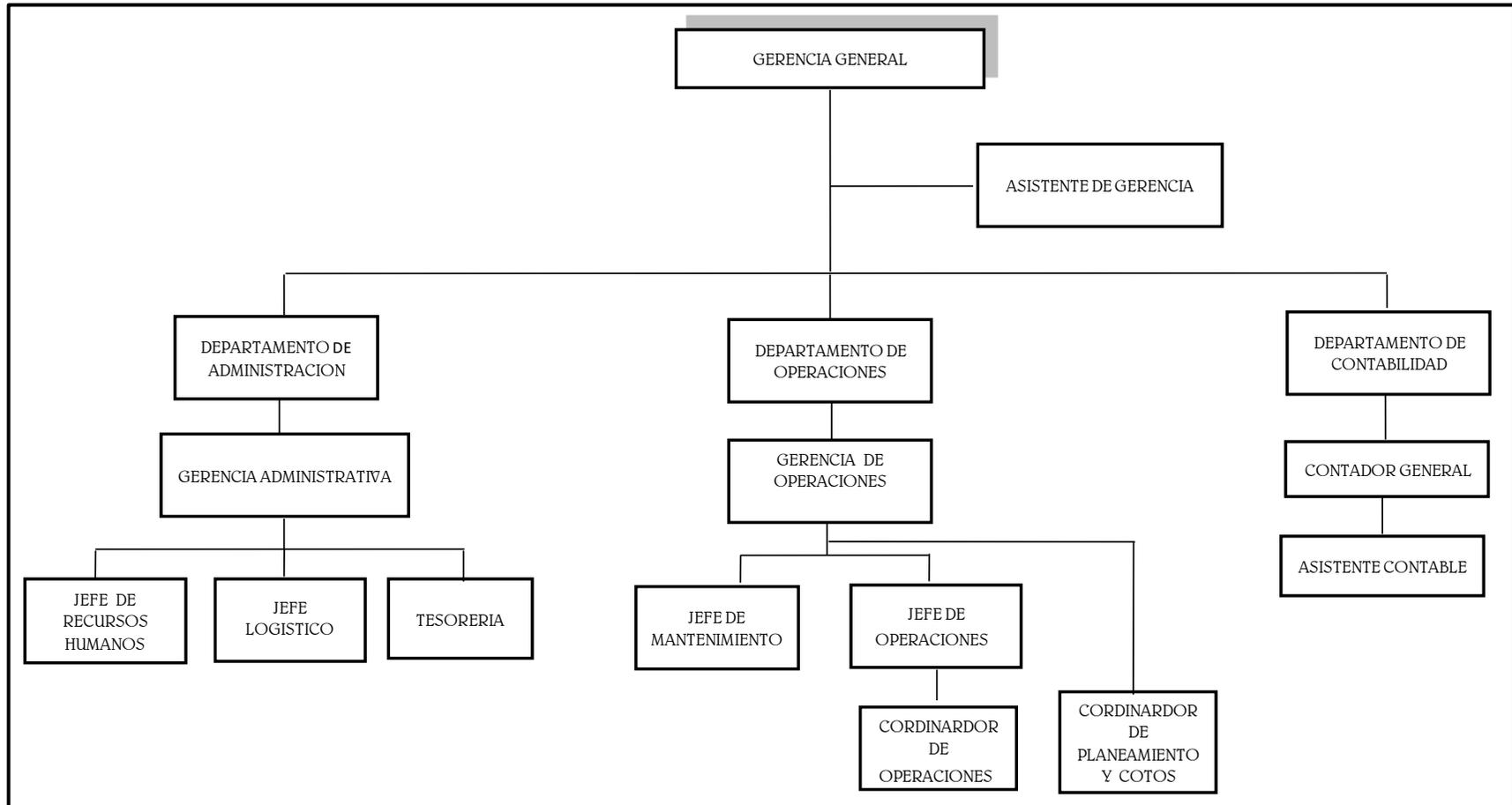


Figura 1. Organigrama

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La figura N° 1 describe la estructura organizacional de la empresa, la misma que permite visualizar la forma en que están distribuidas las áreas; en el primer nivel jerárquico tenemos a la gerencia general, quien se encarga de inspeccionar, organizar y dirigir las áreas que conforman la empresa. En el segundo nivel jerárquico tenemos a los departamentos de administración, de operaciones y de contabilidad, en cada departamento se encuentra un profesional encargado de supervisar y dirigir su respectiva área y el personal que la conforma.

Asimismo dentro de cada área existen niveles inferiores que se encargan de realizar una labor específica establecida por el departamento, así tenemos al encargado del área de tesorería, el jefe de recursos humanos y el jefe logístico que pertenecen al área administrativa: el jefe de mantenimiento y el de operaciones que pertenecen al área operativa. En el caso del departamento de contabilidad encontramos al contador general, quien supervisa al asistente y demás personal contable.

4.1.2. Descripción de las actividades mediante flujogramas.

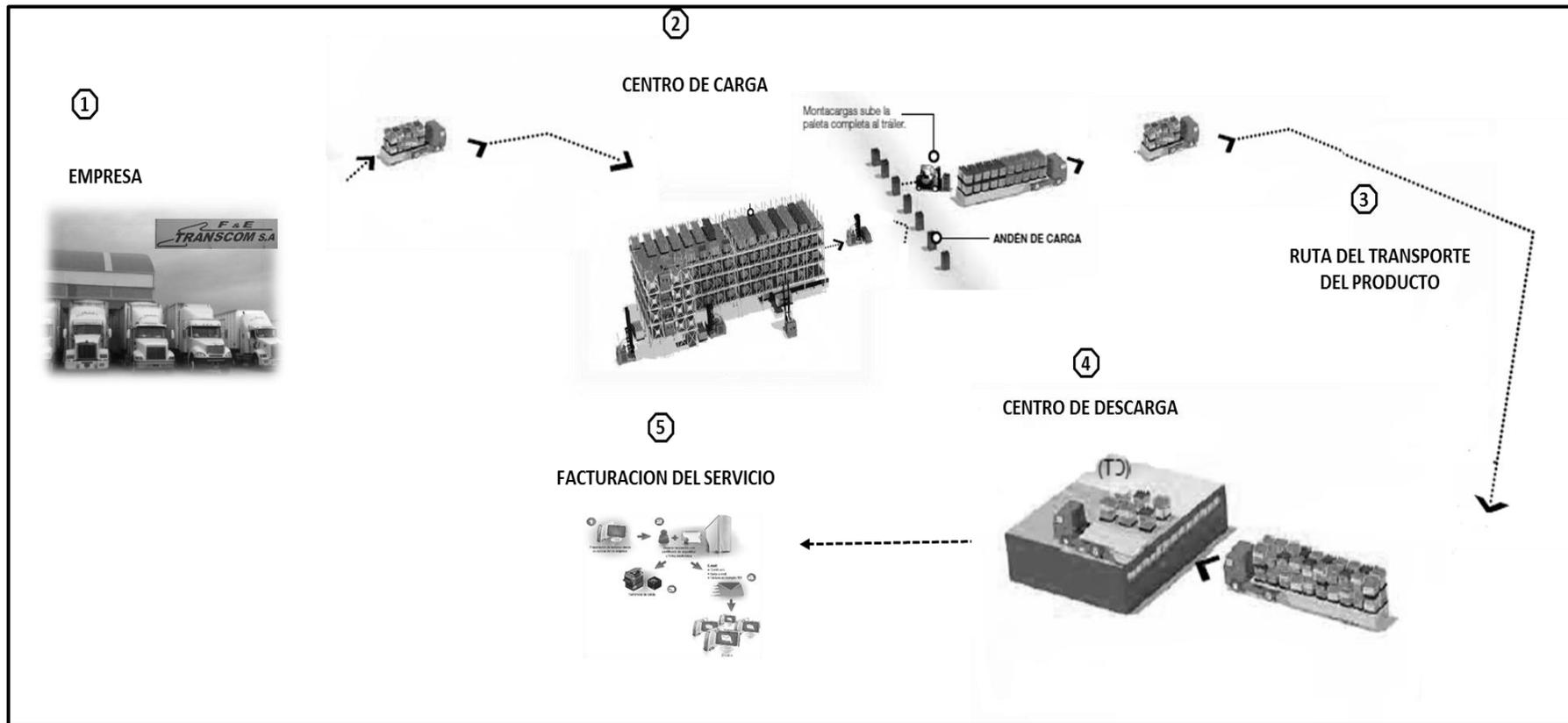


Figura 2. Descripción general de las actividades

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La utilización de flujogramas permite comprender sistemáticamente las actividades de la empresa, puesto que proporcionan elementos de juicio idóneos para representar los procedimientos, cabe mencionar que un flujograma consiste en plasmar gráficamente situaciones, hechos, movimientos y las relaciones que existen entre las áreas de la organización. En este caso se han utilizado para describir las actividades de la empresa y las fases que acarrea la prestación del servicio.

A continuación se presenta la descripción de las actividades a través de flujogramas, empezando desde un análisis general como se muestra en la figura N° 2, para luego proceder a describir el procedimiento de cada área específica y las actividades que se realizan en cada una de ellas.

Esto abarca desde que se llega a un acuerdo con el cliente y procede a iniciar el traslado hasta el punto final que viene a ser el registro de todos los documentos relacionados con el viaje. Asimismo se hace una descripción de los desembolsos de mano de obra.

4.1.2.1. Procedimiento inicial de órdenes de servicio

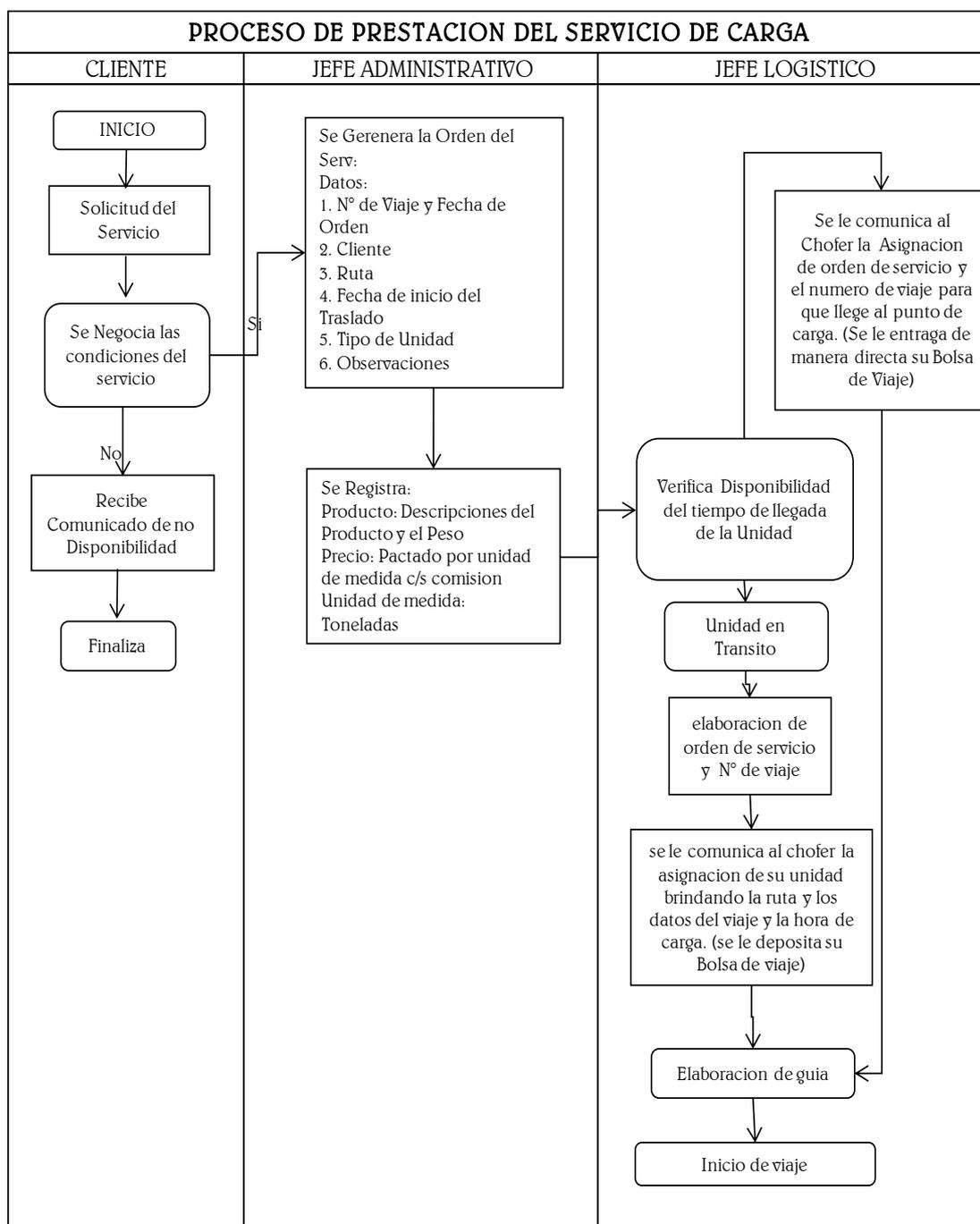


Figura 3. Órdenes de servicio

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La figura N° 3 muestra que el primer procedimiento se inicia con la solicitud de servicio del cliente, aquí el cliente y la empresa negocian los términos del servicio, si no se llega a un acuerdo el cliente recibe un comunicado de no disponibilidad y finaliza, si la solicitud efectuada se acepta, la empresa procederá a generar la orden de servicio verificando la frecuencia del cliente, si este es un cliente nuevo se procede a registrarlo

en la base de datos, pero si es un cliente recurrente se coteja directamente con el sistema y se contrasta la disponibilidad de la unidad, si la unidad está en las instalaciones de la empresa se elabora la orden de servicio y se le asigna el número y la bolsa de viaje, pero si la unidad está en tránsito se le comunica al piloto el punto de carga y se le entrega los documentos correspondientes para el viaje informándole la ruta y lugar de destino.

4.1.2.2. Procedimiento de desembolsos de bolsa de viaje

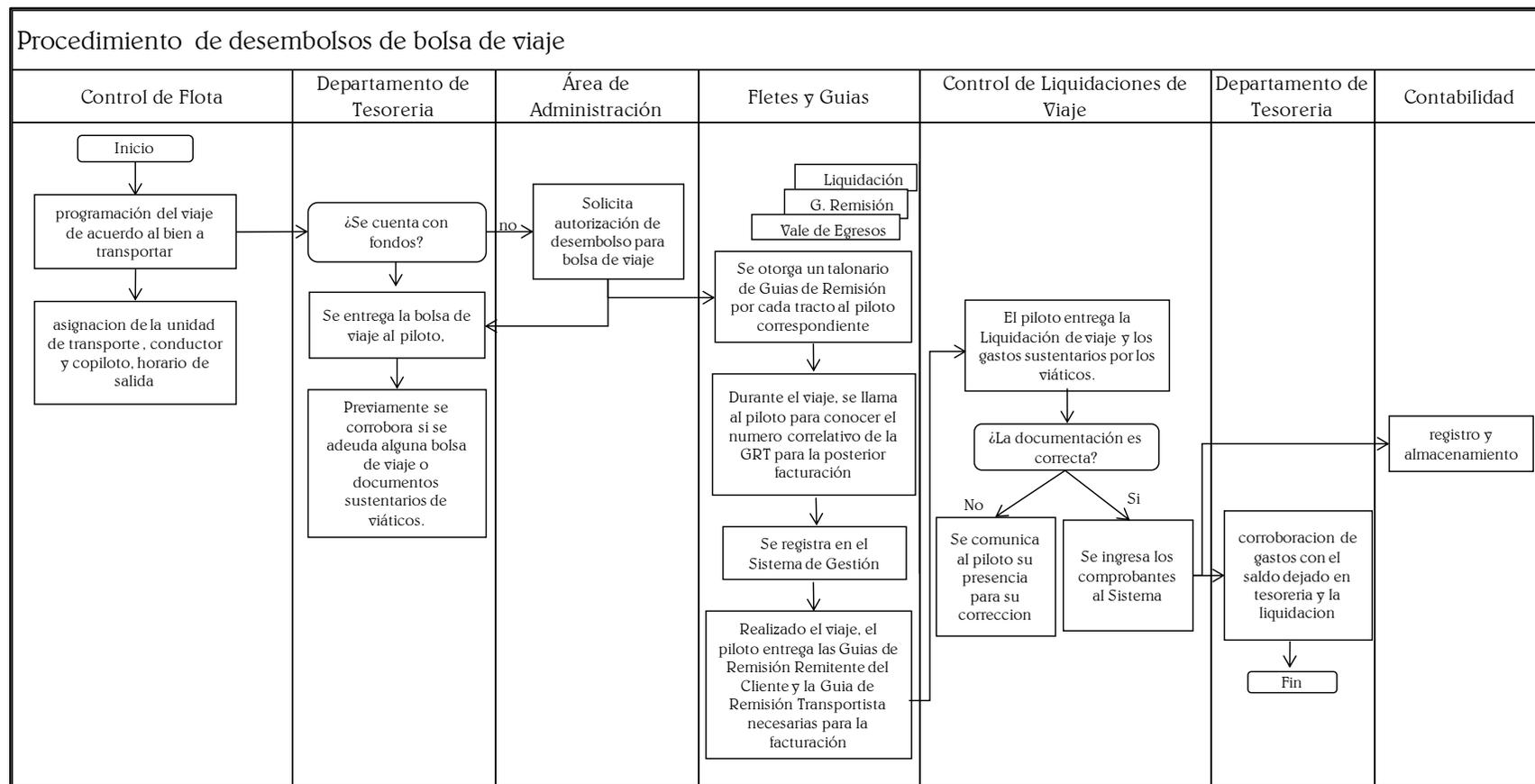


Figura 4. Desembolsos de bolsa de viajes

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Luego de obtener y verificar que las ordenes de servicio contengan toda la información necesaria para el viaje, el control de flota inicia la programación del viaje, por lo tanto se procede a separar la unidad de transporte para realizar la inspección correspondiente y se le informa al respectivo piloto y copiloto sobre la ruta y el lugar de destino, para ello se verificará si el área de tesorería cuenta con los fondos necesarios para cubrir la bolsa de viaje, sino se solicita al departamento administrativo que habilite un desembolso, consiguientemente se le otorga al piloto la documentación respectiva que sustente el traslado de los bienes, finalmente tras su trayecto el piloto entregara la documentación en cada área para que sea registrado y enviado al departamento de contabilidad para su último registro y sea archivado, si la documentación entregada contiene errores o no es correcta se solicita al piloto encargado del viaje apersonarse para corregir los datos y proceder a registrar.

4.1.2.3. Procedimiento de despacho a clientes.

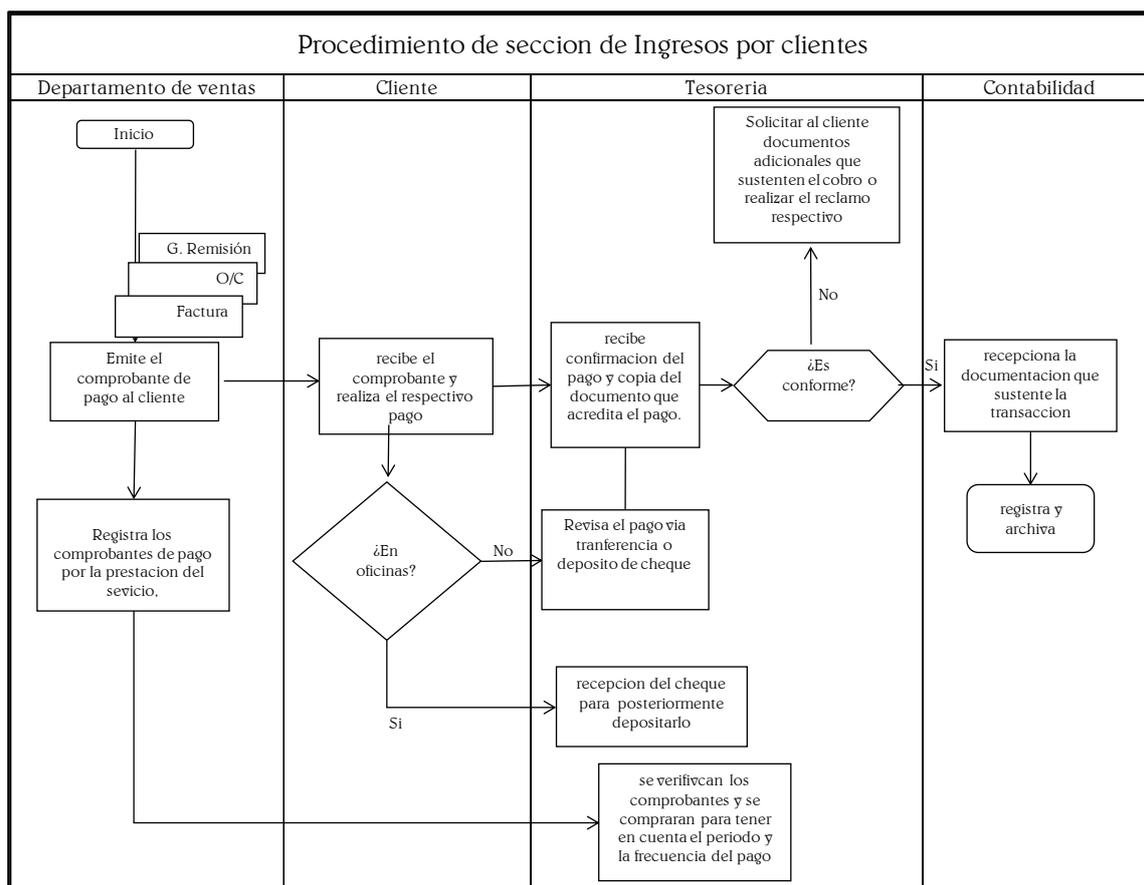


Figura 5. Despacho a clientes

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Luego de llegar a un acuerdo formal con el cliente y de tener la confirmación del viaje, la ruta y el lugar de destino se procede a emitir el comprobante de pago al cliente, el mismo que realizará su cancelación respectiva ya sea en las oficinas de la empresa o mediante una institución financiera, en seguida el departamento de tesorería contrasta toda la documentación correspondiente y procede a enviarla el departamento contable para su anotación en los registros.

4.1.2.4. Proceso de facturación

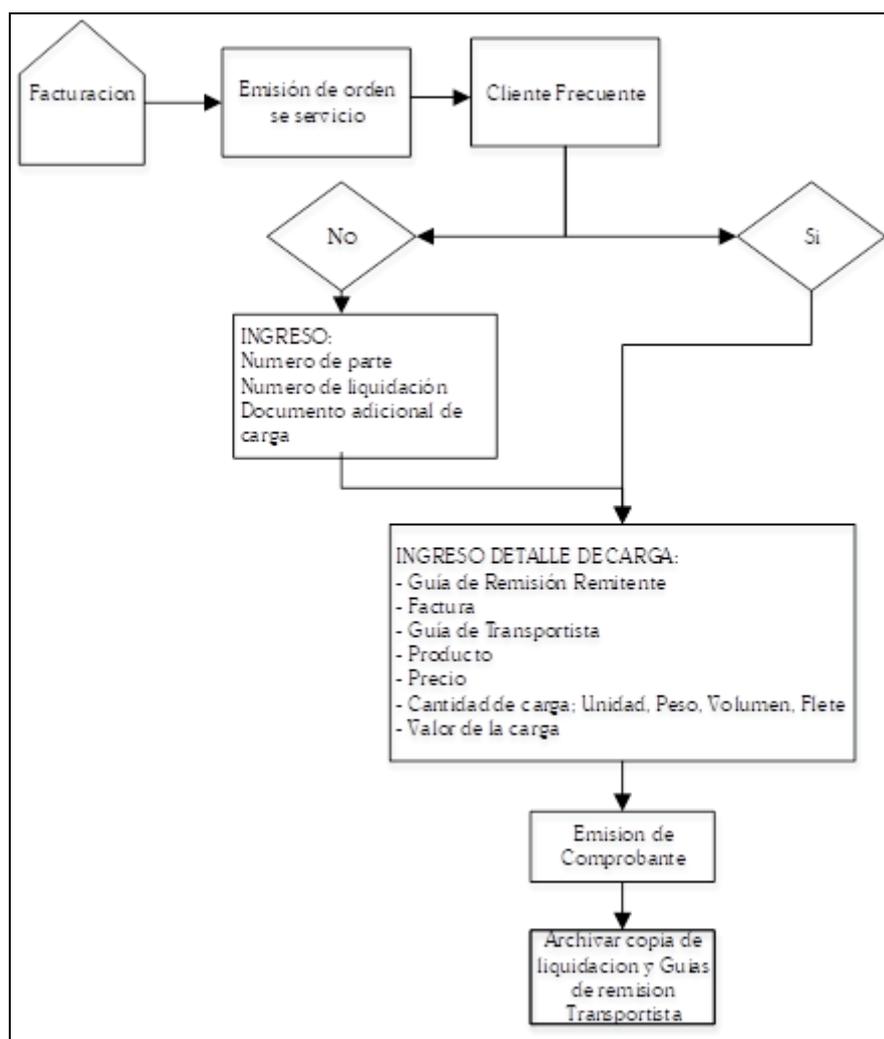


Figura 6. Proceso de facturación

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

El procedimiento de facturación se lleva a cabo en el área contable, ya que es aquí donde se encuentra toda la información relacionada al viaje, iniciándose este proceso con la emisión de la orden de servicio, asimismo se verifica la frecuencia del cliente para proceder a su registro en el sistema, posterior a ello se realiza la búsqueda del número de

viaje para describir en la factura el número de guía, el tipo de producto que se transporta, el precio y la unidad de medida. Luego de emitir el comprobante se anexa a ello una copia de la liquidación y de las guías de remisión. Las demás copias quedan para ser archivadas en contabilidad.

4.1.2.5. Procedimiento de despacho a proveedores

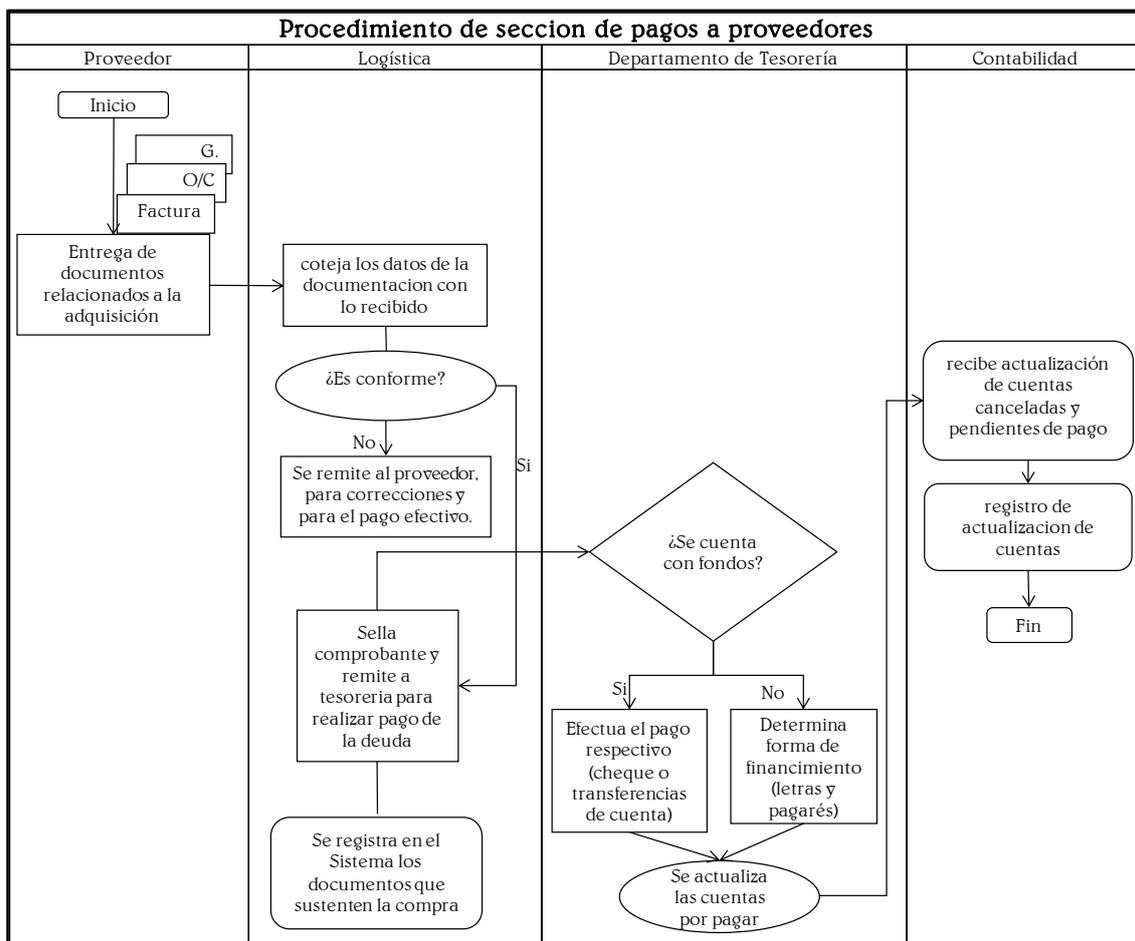


Figura 7. Despacho a proveedores

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

En el procedimiento de la figura N° 7 el proveedor entrega los documentos relacionados con la compra al encargado de su realización, luego el área de logística coteja los datos consignados en el comprobante, si esta contiene alguna inconformidad se remite la documentación al proveedor para ser corregida, sino se procede a sellar el comprobante y se registra en el departamento, luego se verifica si el área de tesorería cuenta con los fondos necesarios para realizar el pago y actualizar la lista de cuentas por pagar, luego estos son enviados al departamento contable para su registro.

4.1.2.6. Procedimiento de cancelación de mano de obra

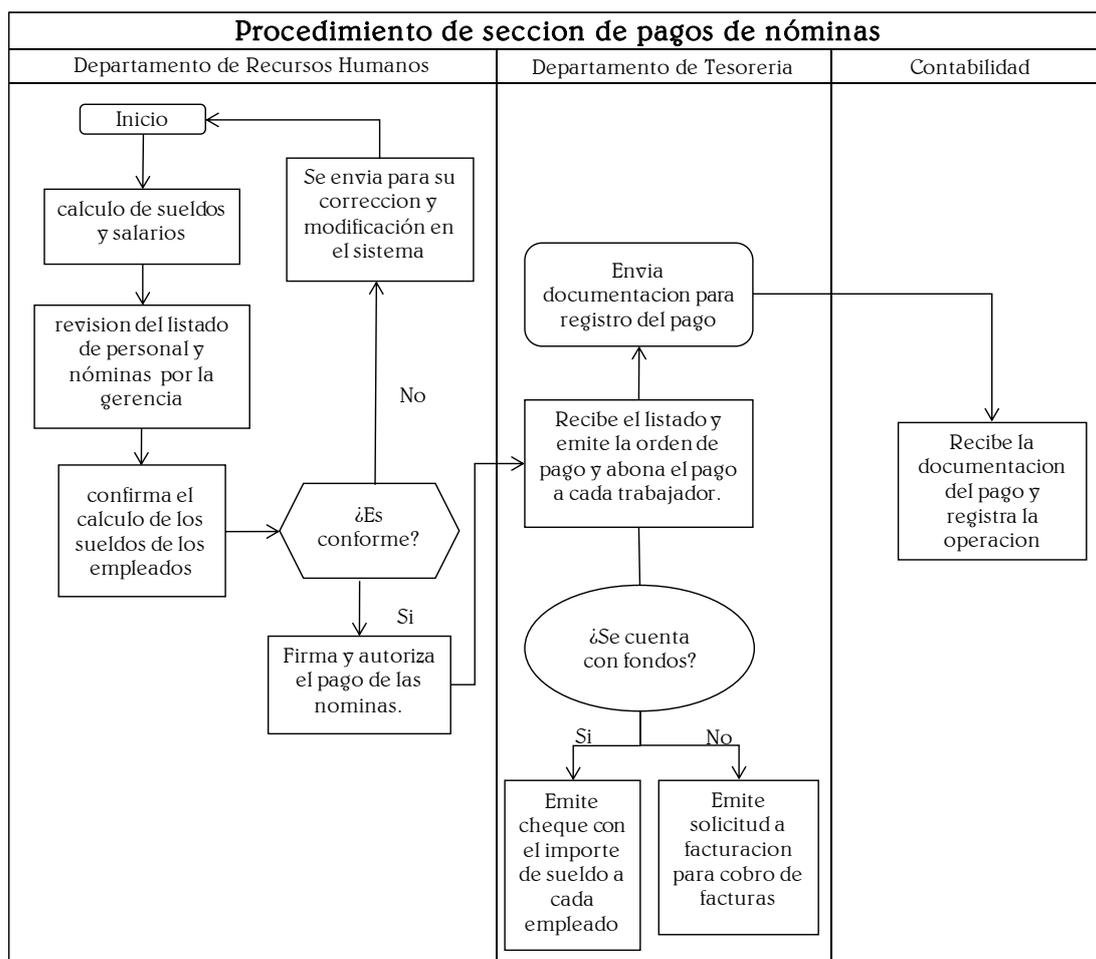


Figura 8. Proceso de cancelación de mano de obra

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La mano de obra es calculada por el encargado de recursos humanos quien coteja la información con la gerencia, para posteriormente enviarla al departamento de tesorería para su cancelación correspondiente. Evidentemente si cuenta con fondos se procede a cancelar los importes correspondientes, caso contrario se solicita al área de facturación acelerar cobros a los clientes deudores.

4.1.3. Análisis y descripción de costos en las actividades.

4.1.3.1. Clasificación de los costos incurridos en las actividades.

4.1.3.1.1. Costos directos

Estos costos son aquellos que se identifican directamente con la actividad, es decir aquellas erogaciones efectuadas exclusivamente para poder brindar el servicio de transporte, dentro de estos costos encontramos:

- El seguro vehicular
- El salario de los pilotos
- El costo de combustibles
- Costos de peajes
- Neumáticos
- Repuestos y mantenimiento

4.1.3.1.2. Costos indirectos

Son aquellos costos que no se han podido identificar directamente con el servicio prestado, pero constituyen un costo aplicable al servicio, este apartado hace referencia a:

- Sueldo del personal administrativo,
- Sueldo del copiloto,
- Lavado del vehículo,
- Comisiones por carga,
- Parqueo de vehículos,
- Guardianía,
- Hospedajes, etc.

4.1.3.2. Clasificación de costos empleada por la empresa.

La empresa en análisis no cuenta con una gestión adecuada de costos, puesto que no existe información organizada que permita identificar adecuadamente los elementos que conforman el costo, es por ello que cuenta con estructuras incompletas, en donde se percibe que dejan de lado factores importantes que influyen directamente en la prestación del servicio, a continuación presentamos los reportes de costos empleados en la empresa.

Tabla 4

Reporte de Costos Furgón Chiclayo - lima

REPORTE DE COSTOS - FURGON RUTA CHICLAYO - LIMA			
INGRESOS			S/. 1,860.00
GASTOS			
PEAJES		S/. 171.70	S/. 1,365.10
	CHI-LIMA 171.7		
GUARDIANIA		S/. 5.00	
LAVADO		S/. 20.00	
PARQUEO		S/. 10.00	
COCHERA		S/. 10.00	
COMBUSTIBLE	116 GL	S/. 1,148.40	
UTILIDAD DEL VIAJE			<u>S/. 494.90</u>

Fuente: Elaboración interna de la empresa; Chiclayo 2015

Tabla 5

Reporte de Costos Paletizado Chiclayo-Lima

REPORTE DE COSTOS - PALETIZADO RUTA CHICLAYO - LIMA			
INGRESOS			S/. 1,500.00
GASTOS			
PEAJES		S/. 171.70	S/. 1,325.50
	CHI-LIMA 171.7		
GUARDIANIA		S/. 5.00	
LAVADO		S/. 20.00	
PARQUEO		S/. 10.00	
COCHERA		S/. 10.00	
COMBUSTIBLE	112 GL	S/. 1,108.80	
UTILIDAD DEL VIAJE			<u>S/. 174.50</u>

Fuente: Elaboración interna de la empresa; Chiclayo 2015

Tabla 6

Reporte de costos Paletizados Lima-Chiclayo

REPORTE DE COSTOS - PALETIZADO				
RUTA LIMA - CHICLAYO ALICORP				
INGRESOS				S/. 3,823.20
GASTOS				
PEAJES		S/.	413.50	S/. 1,398.90
	LIMA - CHI		413.5	
GUARDIANIA		S/.	5.00	
LAVADO		S/.	20.00	
COCHERA		S/.	10.00	
COMBUSTIBLE	96 GL	S/.	950.40	
UTILIDAD DEL VIAJE				<u>S/. 2,424.30</u>

Fuente: Elaboración interna de la empresa; Chiclayo 2015

Tabla 7

Reporte de costos Rebatibles Lima-Chiclayo

REPORTE DE COSTOS - REBATIBLES				
RUTA LIMA - CHICLAYO (CENCOSUD)				
INGRESOS				S/. 4,720.00
GASTOS				1263.825
PEAJES		S/.	415.80	
	LIMA - CHICLAYC		415.8	
GUARDIANIA		S/.	5.00	
LAVADO		S/.	20.00	
AYUDNATE		S/.	20.00	
REBATIBLE		S/.	30.00	
COMBUSTIBLE		S/.	773.03	
UTILIDAD DEL VIAJE				<u>S/. 3,456.18</u>

Fuente: Elaboración interna de la empresa; Chiclayo 2015

Como se puede apreciar en los reportes de costos utilizados por la empresa, los costos operacionales considerados en los informes no identifican costos directos e indirectos, por lo que no se encuentra distinción alguna de los costos que se relacionan directamente con la prestación del servicio y los que están relacionados con la actividad en general. Es por ello que al no realizar la clasificación respectiva los conceptos de costo tendrán confusión con el concepto de gasto.

Asimismo se están dejando de lado conceptos fundamentales que forman parte del costo como es el caso de las llantas, la depreciación, el sueldo del piloto y copiloto el gasto por seguros, conceptos importantes que la empresa no considera como parte del costo sino más bien como un gasto del periodo.

Otro aspecto importante es la falta de control por ruta, pues no se tiene establecida una base cálculo (como kilómetros o tiempo) para determinar el costo y la utilidad del servicio, esto dificulta el control de los suministros, ya que trae consigo el consumo innecesario de materiales

Por lo tanto, esta metodología llevada por la empresa de realizar sus reportes de costos en base a información incompleta, conlleva a que se distorsione gran cantidad de información, afectando el verdadero costo del servicio y por ende la utilidad de cada ruta, esto trae consigo la realización de viajes poco rentables para la empresa sin esta darse cuenta de la situación.

4.2. Discusión

El sector transportes en la actualidad tiene un mercado muy competitivo, dado la magnitud de la competencia, las empresas buscan fidelizar clientes a través de un servicio de calidad además de ello las empresas generalmente mantienen considerables inversiones en activos, sin embargo muchas veces estos activos no son explotados correctamente o el control administrativo no considera aspectos relevantes para optimizar el servicio en sí, también dejan de lado o le prestan poca importancia a la determinación real del costo que permitió prestar el servicio, habitualmente las empresas enfatizan con mayor hincapié controlar los ingresos percibidos u otros aspectos, dejando de lado un tema muy importante como el adecuado control de sus costos.

Es por ello que la presente investigación se ha desarrollado con la finalidad de proponer a TRANSCOM SAC un sistema de costeo estándar que permita controlar adecuadamente la estructura de costos y por ende determinar la viabilidad del servicio que se presta a cada cliente, además de ello este sistema trae consigo muchas ventajas de crecimiento apoyándose en el cumplimiento de objetivos de corto y largo plazo.

Asimismo acercarse al costo real, trae consigo beneficios para la gerencia, como es el liderazgo en costos y la viabilidad de las rutas. Además de ello el sistema de costos estándar es una herramienta de gran utilidad al momento de gestionar las actividades que viene desarrollando la empresa, pues los estándares permiten determinar el desempeño de las áreas, midiendo la eficiencia con la que se viene trabajando para contrastar si los objetivos establecidos por la gerencia se han llegado a concluir.

La implementación de un sistema de costos en la empresa va a repercutir positivamente en la información que se proporciona a la gerencia, ya que permite obtener datos más acordes con la realidad y permite tomar en cuenta más bases de asignación para el cálculo del costo, en este caso se ha utilizado el kilometraje recorrido y el tiempo que conlleva cada viaje, como consecuencia de ello se obtienen costos más puntuales para cada tipo de ruta o cliente.

En la presente tesis se determinó cual es el costo de prestar el servicio de transporte de las diversas rutas que se llevan a cabo de acuerdo al tipo de clientes, en este caso las rutas establecidas y lugares de destino son Chiclayo, Piura, Trujillo, Lima y Arequipa. Para cada caso el costo de los recursos utilizados se incrementara o disminuirá según el recorrido que se realice, al mismo tiempo el precio del servicio será establecido tomando en cuenta dicha

ruta, sin embargo no necesariamente las rutas más largas son las que mayor beneficio traerán ni las más cortas serán las que menores beneficios proporcionen.

Es en este aspecto en donde se debe tener claro que el liderazgo en costos es una de las principales estrategias que permite ofrecer a la empresa información mucho más exacta y relevante sobre los costos, pues el sistema estándar en comparación con los sistemas tradicionales permite fortalecer y alimentar con información fidedigna y veraz los canales de retroalimentación que llegan a quienes se encargan de mantener en marcha la empresa.

De acuerdo a su aplicación en TRANSCOM SAC tomando la ruta Lima – Chiclayo, mediante el costeo tradicional los costos representan el 42% de los ingresos, otorgando un margen de ganancia del 58%, utilizando el sistema estándar los costos representa el 60% de los ingresos y el margen de ganancia en esta ruta es del 40%, estas variaciones en el sistema tradicional están dadas debido a que no se están tomando en cuenta algunos recursos que forman parte del costo del servicio, respectivamente el sistema estándar permitirá a la empresa saber exactamente cuáles fueron sus verdaderos costos en los que incurrió el servicio prestado a cada cliente. Y por ende tendrá información más precisa al momento de realizar posteriores presupuestos que medirán el desempeño del negocio y por ende mejor toma de decisiones.

V. Propuesta

Las empresas que apuntan a un crecimiento óptimo y sostenible requieren de sistemas apropiados que permitan determinar objetivamente el costo del producto o servicio ofrecido, siendo este el principal punto de partida para la toma de decisiones y un elemento importante que a muchos gerentes se les escapa de las manos al momento de evaluar la rentabilidad que se desea obtener.

Asimismo para contribuir al cumplimiento de los objetivos, la empresa debe consolidar estrategias de gestión adecuadas que le permitan un conocimiento óptimo del mercado, identificando ventajas sobre sus competidores y asegurando su supervivencia, para ello se debe tener presente que las actividades y procesos que en su conjunto conforman la empresa necesitan mantener sistemas de información que permitan medir el desempeño y la eficiencia con la que se pretende brindar un servicio de calidad.

En este sentido conseguir un mayor nivel de competitividad en una empresa que brinda el servicio de transporte, requiere de un sistema de información gerencial que facilite información útil, veraz y transparente, es así que se propone un sistema de costos estándar que se agencie de bases como la gestión de costos y el liderazgo en costos.

El sistema que se propone implementar en TRANSCOM SAC es un sistema basado en gestión que además de proporcionar información más exacta de costos y de gran utilidad para la toma de decisiones, ayuda en la elaboración de presupuestos de gestión, logrando medir el desempeño de sus órganos administrativos y permitiendo establecer estrategias y objetivos coherentes.

A continuación se detallan los procedimientos y aspectos que permitirán alimentar este sistema con la mayor información necesaria para su correcto funcionamiento.

5.1. Formatos de costos para llevar a cabo el sistema

5.1.1. Hoja de ruta para recolectar información

El presente formato fue utilizado para organizar la información

Tabla 8

Hoja de ruta

F & E TRANSCOM S.A		LIQUIDACION DE VIAJE				
Mza. "K" Lote "C" Urb. La Parada - Chiclayo						
CONDUCTORES		UNIDAD	PLACA	KILOMETRAJE DE VIAJE		
PILOTO		TRACTO		KM INICIAL		
COPILOTO		CARRETA		KM FINAL		
MONITOR				KM RECORRIDOS		
FECHA DE SALIDA	FECHA LLEGADA	GALONES CONSUMIDOS				
RUTA						
RENDIMIENTO COMBUSTIBLE						
DATOS	KILOMETRAJE TRACTO	KILOMETRAJE RECORRIDO	FECHA	N° FACTURA	GRIFO	IMPORTE
ULTIMO TANQUEP						
RELLENO RUTA						
TANQUEO ACTUAL						
DATOS DE LA CARGA						
GUIA REMISION TRANSPORTISTA	GUIA REMISION REMITENTE	CLIENTE	PRODUCTO	PESO		
GASTOS	MONTO	DETALLE		AUTORIZO		
ESTIBAJE		LUGAR:				
PEAJES						
ENCARPADAS						
VITICOS CHOFER						
VIATICOS COPILOTO						
BALANZA						
REP.LLANTA		LUGAR:	HORA:			
COMPRA RESPUESTOS						
MANTENIMIENTO						
HOSPEDAJE						
MOVILIDAD						
LAVADO		LUGAR:	HORA:			
GUARDIANIA		LUGAR:	HORA:			
COCHERA		LUGAR:	HORA:			
PARQUEO		LUGAR:	HORA:			
COMISION		LUGAR:	HORA:			
OTROS						
BOLSA DE VIAJE						
TOTAL GASTOS						
DIFERENCIA						
//_		OBSERVACIONES _____				
FECHA	CONDUCTOR	V° B°				

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Como bien se sabe, los costos que generalmente varían con la actividad, son los que se generan por el consumo de recursos como combustibles, lubricantes, filtros, etc. Costos

que generalmente se encuentran ligadas al desempeño del vehículo y que se incurren en el trayecto del viaje como es el caso del pago de peajes, es por ello que en la tabla N° 5 se presenta un formato para recopilar información de los principales elementos del costo para luego realizar una comparación con los estándares manejados por la administración de la empresa.

Es así que para identificar los elementos d del costo se debe tener en cuenta la forma y la durabilidad de su uso, en consecuencia este formato permite determinar y conocer la ruta por la que se realizará el recorrido, asimismo nos permite conocer la cantidad de kilómetros a recorrer y el volumen de combustible que será necesario utilizar en cada una de ellas, otro aspecto que permite contrastar es el costo de combustible por kilómetro, los peajes establecidos y otros costos necesarios para la realización del viaje.

Como se puede observar, el formato de hoja de costos fue estructurado para procesar la información contenida en la hoja de rutas, este formato adquiere un rol fundamental para determinar el costo del servicio puesto que detalla los principales elementos del costo, como es la depreciación, mano de obra directa e indirecta, seguro vehicular, mantenimiento del vehículo, costos que se incurren en la ruta y el costo de las llantas.

Así mismo se identifica la cantidad de vehículos, la placa, vida útil y los kilómetros recorridos por cada uno de ellos en el periodo materia de análisis, es por ello que los resultados obtenidos en el formato indicado serán necesarios para proceder a realizar el cálculo correspondiente del costo del servicio, el mismo que será determinado en el formato siguiente que estructura el sistema de costeo.

5.1.3. Sistema de costeo

El formato del sistema de costeo, permite procesar todos los datos plasmados en los formatos previstos en las tablas anteriores, es así que a través de este sistema se logra obtener datos más precisos acerca del costo del servicio, dicho formato permite identificar el cliente, las rutas, el kilometraje recorrido y el peaje de cada ruta.

Asimismo el sistema de costeo organiza los costos en directos e indirectos, para posteriormente llegar a obtener un costo por kilómetro recorrido de acuerdo al cliente, la zona, el número de placa y la ruta.

5.2. Aplicación de la metodología propuesta.

Teniendo en cuenta la información histórica, se procedió a recoger la información de las actividades de los vehículos y realizar los reportes correspondientes, de acuerdo a la información obtenida se logró identificar elementos del costo, los factores que determinan el rendimiento óptimo de los elementos del costo, asimismo se realizó el respectivo análisis de las variaciones que generan los estándares manejados por la empresa y los resultados obtenidos producto de la metodología empleada para el cálculo de los costos incurridos en la prestación del servicio.

5.2.1. Objeto de costo

El objeto de costo es la prestación del servicio, de la que se derivan elementos importantes para llegar a determinar el costo del servicio, es por ello se procedió a clasificar la información por tipo de vehículo, en este caso la empresa cuenta con tres tipos de vehículos, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 11

Tipos de vehículos

VEHICULOS	CANTIDAD
PALETIZADOS	6
FURGONES	4
REBATIBLES	3

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.2. Clasificación de los costos

Después de recopilar la información de los vehículos y de todos los factores que se incurren y son necesarios para poder llevar a cabo el servicio de transporte se procedió a clasificar, de acuerdo a lo mostrado en la tabla N° 15, en costos directos y costos indirectos.

5.2.2.1. Costos directos.

Los costos directos son los que se asocian directamente con la prestación del servicio, así en la tabla N° 9 identificamos a los tres tipos de vehículos (paletizados, furgones y rebatibles) y los principales conceptos que conforman los costos directos, pues para prestar el servicio de transporte se incurre en costos de peajes, de petróleo, mano de obra directa, etc.

Tabla 12

Costos directos

COSTOS DIRECTOS			
DESCRIPCION	PALETIZADOS	REBATIBLES	FURGONES
CAPACITACIÓN CHOFERES	229.55	179.75	269.55
PEAJES CAMIONES	131,672.20	62,411.30	73,727.70
PETROLEO	444,001.64	212,745.37	257,893.40
SUELDOS DE PRODUCCION	103,732.20	49,300.00	63,232.30
TOTALES	679,635.59	324,636.42	395,122.95

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Esta clasificación ha permitido identificar partidas que se reflejaran en el sistema de costeo para cada unidad vehicular.

5.2.2.2. Costos indirectos

Los costos indirectos están relacionados de forma indirecta a la prestación del servicio, como es el caso de la mano de obra del personal que está inmerso en la supervisión, pues tales costos son erogaciones que se generan en forma no directa en cada viaje.

Tabla 13

Costos indirectos

COSTOS INDIRECTOS			
DESCRIPCION	PALETIZADOS	REBATIBLES	FURGONES
ACOMPAÑANTE	520.00	420.00	1,680.00
ALINEAMIENTO Y BALANCEO CAMIONES	85.00	153.50	81.00
COCHERA CAMIONES	2,174.00	1,395.00	2,392.50
GUARDIANA	2,381.00	1,145.00	1,490.00
ESTIBA	-	-	31,841.29
DESESTIBA	-	-	2,012.44
LAVADO Y ENGRASE CAMION	4,335.00	2,260.00	2,450.00
PARQUEO CAMIONES	1,628.05	432.00	720.00
REPUESTOS CAMIONES	19,383.92	1,101.74	6,055.07
REVISIONES TECNICAS CAMIONES	380.00	170.00	360.00
SEGURO POR ACCIDENTES CAMIONES	21,431.13	10,715.57	14,292.20
SEGURO SCTR CHOFERES	1,072.56	555.07	739.87
SERVICIO LLANTAS CAMIONES	2,964.00	1,070.00	2,379.80
SERVICIO TALLER CAMIONES	21,165.25	6,144.93	8,370.34
SOAT CAMIONES	570.00	285.00	380.00
SUPERVISOR DE FLOTA	16,446.38	7,739.99	9,413.64
FILTROS	3,330.08	1,353.04	2,510.82
LLANTAS	48,810.37	25,600.79	20,112.73
LUBRICANTES	14,049.14	6,040.25	5,208.22
TOTALES	160,725.88	66,581.87	112,489.92

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.3. Análisis de recorrido por unidad

5.2.3.1. Detalle de recorrido, combustible y rendimiento

La información correspondiente a los clientes, las zonas y rutas recorridas la encontramos detallada en la siguientes tablas, cabe mencionar que TRANSCOM SAC cuenta con tres unidades vehiculares (furgones, rebatibles y paletizados), y con tres clientes principales (álicorp, cencosud y comisionistas).

Tabla 14

Análisis de recorrido rebatibles

CUADRO DE ANALISIS DE RECORRIDO REBATIBLES																
PERIODO	FECHA	UNIDAD	CLIENTE	ORIGEN	DESTINO	KM.INI.	KM.FINAL	TOTALKG RECORRIDO	GLNS * RUTA	COMBUSTIBLE TOTAL * RUTA	PEAJE	KM* GALON	COSTO * GLN	COSTO * KM	RENDIMTNO K/G	VARIACION RENDIMTNO
ENERO	05/01/2015	T4D-868	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	360,403	361,210	807	96	S/. 1,043.28	S/. 413.50	8	S/. 1087	S/. 1.29	8.41	-0.41
FEBRERO	12/02/2015	T4D-868	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	CHICLAYO	373,230	374,001	771	95	S/. 890.19	S/. 413.50	8	S/. 937	S/. 1.15	8.12	-0.12
MARZO	21/03/2015	T4D-868	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	384,542	385,246	704	94	S/. 880.82	S/. 415.80	8	S/. 937	S/. 1.25	7.49	0.51
MARZO	23/03/2015	T4D-868	ALICORP S.A.A.	CHICLAYO	LIMA	385,246	386,085	839	84	S/. 792.07	S/. 120.00	8	S/. 943	S/. 0.94	9.99	-1.99
ABRIL	30/04/2015	T4D-868	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	398,680	399,481	801	97	S/. 910.04	S/. 415.80	8	S/. 938	S/. 1.14	8.26	-0.26
MAYO	22/05/2015	T4D-868	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	CHICLAYO	405,109	405,900	791	93	S/. 872.52	S/. 415.80	8	S/. 938	S/. 1.10	8.51	-0.51
JUNIO	03/06/2015	T4D-868	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	CHICLAYO	408,321	409,096	775	99	S/. 928.80	S/. 415.80	8	S/. 938	S/. 1.20	7.83	0.17
ENERO	07/01/2015	T6N-848	CESAR RAMIREZ	CHICLAYO	LIMA	78,705	79,523	818	106	S/. 1,134.22	S/. 117.70	8	S/. 1070	S/. 1.39	7.72	0.28
FEBRERO	10/02/2015	T6N-848	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	CHICLAYO	89,110	89,932	822	94	S/. 876.33	S/. 413.50	8	S/. 937	S/. 1.07	8.79	-0.79
MARZO	04/03/2015	T6N-848	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	CHICLAYO	98,030	98,804	774	94	S/. 880.83	S/. 415.80	8	S/. 937	S/. 1.14	8.23	-0.23
ABRIL	01/04/2015	T6N-848	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	CHICLAYO	107,549	108,318	769	99	S/. 925.78	S/. 415.80	8	S/. 937	S/. 1.20	7.78	0.22
ABRIL	30/04/2015	T6N-848	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	115,566	116,380	814	99	S/. 930.07	S/. 415.80	8	S/. 938	S/. 1.14	8.21	-0.21
ENERO	03/01/2015	T6N-878	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	85,004	85,828	824	94	S/. 1,021.55	S/. 413.50	8	S/. 1087	S/. 1.24	8.77	-0.77
FEBRERO	11/02/2015	T6N-878	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	97,852	98,698	846	93	S/. 870.95	S/. 413.50	8	S/. 937	S/. 1.03	9.10	-1.10
MARZO	09/03/2015	T6N-878	LA VICTORIA (FLETES)	TRUJILLO	LIMA	106,733	107,650	917	108	S/. 1,022.30	S/. 174.00	8	S/. 950	S/. 1.11	8.52	-0.52
JUNIO	19/06/2015	T6N-878	COMERCIO	FERREÑAFE	LIMA	143,490	144,300	810	120	S/. 1,135.45	S/. 147.00	8	S/. 950	S/. 1.40	6.78	1.22
JUNIO	20/06/2015	T6N-878	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	144,300	145,105	805	92	S/. 863.13	S/. 415.80	8	S/. 938	S/. 1.07	8.75	-0.75
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								175,494.00	22,475.44	214,716.99	62,411.30	8	S/. 955	S/. 1.22	7.81	0.19

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 15

Análisis de recorrido Paletizados

CUADRO DE ANALISIS DE RECORRIDO PALETIZADOS																
PERIODO	FECHA	UNIDAD	CLIENTE	ORIGEN	DESTINO	KM.INI.	KM.FINAL	TOTAL KG RECORRIDO	GLNS * RUTA	COMBUSTIBLE TOTAL * RUTA	PEAJE	KM* GALON	COSTO * GLN	COSTO * KM	RENDMNTO K/G	VARIACION RENDMNTO
ENERO	03/01/2015	B5D-701	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	862.170	862.975	805	95	S/. 1.032.41	S/. 413.50	8	S/. 10.87	S/. 1.28	8.47	-0.47
FEBRERO	09/02/2015	B5D-701	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	875.300	876.148	848	101	S/. 946.41	S/. 413.50	8	S/. 9.37	S/. 1.12	8.40	-0.40
JUNIO	06/06/2015	B5D-701	LA VICTORIA (FLETES)	LIMA	CHICLAYO	915.932	916.730	798	94	S/. 881.90	S/. 415.80	8	S/. 9.38	S/. 1.11	8.49	-0.49
ENERO	08/01/2015	B5F-779	INDUAMERICA SA	CHICLAYO	LURIN	804.253	805.142	889	126	S/. 1.348.20	S/. 213.70	8	S/. 10.70	S/. 1.52	7.06	0.94
MAYO	08/05/2015	B5F-779	LA VICTORIA (FLETES)	FERREÑAFE	LIMA	844.830	845.643	813	112	S/. 1.059.26	S/. 174.00	8	S/. 9.50	S/. 1.30	7.29	0.71
JUNIO	06/06/2015	B5F-779	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	855.242	856.048	806	96	S/. 900.66	S/. 415.80	8	S/. 9.38	S/. 1.12	8.40	-0.40
ENERO	06/01/2015	C3V-880	COMERCIO	FERREÑAFE	LIMA	578.407	579.219	812	105	S/. 1.107.70	S/. 171.70	8	S/. 10.60	S/. 1.36	7.77	0.23
FEBRERO	02/02/2015	C3V-880	LA VICTORIA (FLETES)	FERREÑAFE	LIMA	589.775	590.603	828	108	S/. 1.026.00	S/. 183.70	8	S/. 9.50	S/. 1.24	7.67	0.33
JUNIO	10/06/2015	C3V-880	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	636.470	637.258	788	95	S/. 891.28	S/. 415.80	8	S/. 9.38	S/. 1.13	8.29	-0.29
ENERO	08/01/2015	C3W-834	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	578.878	579.693	815	98	S/. 1.065.02	S/. 413.50	8	S/. 10.87	S/. 1.31	8.32	-0.32
FEBRERO	03/02/2015	C3W-834	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	590.245	591.060	815	96	S/. 899.56	S/. 413.50	8	S/. 9.37	S/. 1.10	8.49	-0.49
MARZO	05/03/2015	C3W-834	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	599.263	600.112	849	103	S/. 965.15	S/. 415.80	8	S/. 9.37	S/. 1.14	8.24	-0.24
MARZO	25/03/2015	C3W-837	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	491.753	492.504	751	90	S/. 843.34	S/. 415.80	8	S/. 9.37	S/. 1.12	8.34	-0.34
MARZO	28/03/2015	C3W-837	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	493.319	494.116	797	96	S/. 899.56	S/. 415.80	8	S/. 9.37	S/. 1.13	8.30	-0.30
JUNIO	01/06/2015	C3W-837	ALICORP S.A.A.	CHICLAYO	LIMA	476.829	477.702	873	108	S/. 1.018.96	S/. 120.00	8	S/. 9.44	S/. 1.17	8.09	-0.09
ENERO	06/01/2015	T6O-885	ALICORP S.A.A.	CHICLAYO	LIMA	60.777	61.579	802	103	S/. 1.095.35	S/. 117.70	8	S/. 10.60	S/. 1.37	7.76	0.24
ENERO	09/01/2015	T6O-885	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	61.579	62.351	772	98	S/. 1.069.92	S/. 413.50	8	S/. 10.87	S/. 1.39	7.84	0.16
JUNIO	23/06/2015	T6O-885	LA VICTORIA (FLETES)	FERREÑAFE	LIMA	117.353	118.159	806	104	S/. 988.00	S/. 174.00	8	S/. 9.50	S/. 1.23	7.75	0.25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								372,900.00	46,551.45	S/. 445,370.56	S/. 131,141.80	8	S/. 9.57	S/. 1.19	8.01	-0.01

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 16

Análisis de recorrido Furgones

CUADRO DE ANALISIS DE RECORRIDO FURGONES																
PERIODO	FECHA	UNIDAD	CLIENTE	ORIGEN	DESTINO	KM.INI.	KM.FINAL	TOTAL KG RECORRIDO	GLNS * RUTA	COMBUSTIBLE TOTAL * RUTA	PEAJE	KM * GALON	COSTO * GLN	COSTO * KM	RENDMNTO K/G	VARIACION RENDMNTO
ENERO	05/01/2015	A4N-851	ALICORP S.A.A.	LIMA	PIURA	1,041,109	1,042,309	1,200	140	S/. 1,521.45	S/. 528.10	8	S/. 10.87	S/. 1.27	8.57	-0.57
FEBRERO	21/02/2015	A4N-851	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	1,055,465	1,056,276	811	100	S/. 937.01	S/. 415.80	8	S/. 9.37	S/. 1.16	8.11	-0.11
MARZO	27/03/2015	A4N-851	LA VICTORIA (FLETES)	PUCALA	LIMA	1,064,096	1,064,990	894	123	S/. 1,168.50	S/. 186.00	8	S/. 9.50	S/. 1.31	7.27	0.73
ABRIL	23/04/2015	A4N-851	COM.RAUL LARA	CHICLAYO	LIMA	1,073,083	1,073,897	814	110	S/. 1,045.00	S/. 174.00	8	S/. 9.50	S/. 1.28	7.40	0.60
ENERO	03/01/2015	M2B-736	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	867,103	867,899	796	94	S/. 1,021.55	S/. 413.50	8	S/. 10.87	S/. 1.28	8.47	-0.47
FEBRERO	05/02/2015	M2B-736	INDUSTRIAS ALIMENTARIAS S. JUAN SAC	LIMA	CHICLAYO	877,615	878,429	814	101	S/. 941.73	S/. 452.50	8	S/. 9.37	S/. 1.16	8.10	-0.10
FEBRERO	09/02/2015	M2B-736	COM.VICTOR VENTURA	CHICLAYO	LIMA	878,429	879,250	821	115	S/. 1,091.46	S/. 171.70	8	S/. 9.50	S/. 1.33	7.15	0.85
MARZO	12/03/2015	M2B-736	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	AREQUIPA	887,403	889,485	2,082	235	S/. 2,224.58	S/. 517.00	8	S/. 9.47	S/. 1.07	8.86	-0.86
MARZO	05/03/2015	T4D-836	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	AREQUIPA	359,197	361,285	2,088	238	S/. 2,253.38	S/. 547.00	8	S/. 9.47	S/. 1.08	8.77	-0.77
MARZO	31/03/2015	T4D-836	ALICORP S.A.A.	AREQUIPA	LIMA	369,443	371,533	2,090	125	S/. 1,183.42	S/. 444.90	8	S/. 9.50	S/. 0.57	16.78	-8.78
ENERO	14/01/2015	F6P-941	DSM MARINE LIPIDS PERU SAC	LIMA	PIURA	865,217	865,962	1,192	108	S/. 1,065.36	S/. 528.10	8	S/. 9.86	S/. 0.89	11.04	-3.04
ENERO	31/01/2015	F6P-941	COM.CISNEROS	CHICLAYO	LIMA	868,514	869,024	816	118	S/. 1,166.26	S/. 171.70	8	S/. 9.90	S/. 1.43	6.93	1.07
FEBRERO	21/02/2015	F6P-941	CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	LIMA	AREQUIPA	873,122	874,463	2,146	218	S/. 2,057.32	S/. 505.00	8	S/. 9.44	S/. 0.96	9.84	-1.84
MAYO	25/05/2015	F6P-941	LA VICTORIA (FLETES)	PUCALA	LIMA	888,061	888,606	877	120	S/. 1,140.00	S/. 185.00	8	S/. 9.50	S/. 1.30	7.31	0.69
MAYO	29/05/2015	F6P-941	ALICORP S.A.A.	LIMA	CHICLAYO	888,606	889,104	801	96	S/. 900.66	S/. 415.80	8	S/. 9.38	S/. 1.12	8.35	-0.35
JUNIO	01/06/2015	F6P-941	COM.PEDRO	CHICLAYO	LIMA	889,104	889,607	809	116	S/. 1,102.03	S/. 159.40	8	S/. 9.50	S/. 1.36	6.98	1.02
JUNIO	19/06/2015	F6P-941	ALICORP S.A.A.	LIMA	PIURA	892,124	892,871	1,202	142	S/. 1,332.23	S/. 535.30	8	S/. 9.38	S/. 1.11	8.47	-0.47
JUNIO	23/06/2015	F6P-941	COM.RAUL LARA	CHICLAYO	LIMA	892,871	893,385	827	117	S/. 1,114.26	S/. 174.00	8	S/. 9.50	S/. 1.35	7.05	0.95
JUNIO	27/06/2015	F6P-941	CONSORCIO A & F PERUSA S.R.L.	LIMA	CHICLAYO	893,385	893,907	840	107	S/. 1,006.31	S/. 469.80	8	S/. 9.38	S/. 1.20	7.83	0.17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
								213,241.86	26,466.91	253,338.03	71,550.30	8	S/. 9.57	S/. 1.19	8.06	-0.06

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

En las tablas anteriores se describen las rutas recorridas, la cantidad de kilómetros que pertenecen a dicha ruta, el número de galones utilizados y el costo de combustible que ocasionó la ruta. Por consiguiente del periodo materia de análisis se obtuvo información de los tres tipos de vehículos, tal como demostramos en la tabla siguiente.

Tabla 17

Análisis de recorrido por vehículo

TIPO VEHICULO	TOTAL KG RECORRIDO	GLNS * RUTA	COMBUSTIBLE TOTAL *RUTA	KM * GALON	COSTO *GLN	COSTO *KM	RENDIMIENTO K/G	VARIACION RENDIMIENTO
PALETIZADOS	372,900.00	46,551.45	445,370.56	8.00	9.57	1.19	8.01	-0.01
REBATIBLES	175,494.00	22,475.44	214,716.99	8.00	9.55	1.22	7.81	0.19
FURGONES	213,241.86	26,466.91	253,338.03	8.00	9.57	1.19	8.06	-0.06

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

De la tabla anterior se desprende el costo generado por cada tipo de vehículos, así como su recorrido y la cantidad de combustible en galones empleado por cada uno de ellos, del mismo modo encontramos el rendimiento del combustible por kilómetro recorrido y la variación respecto al estándar que la empresa maneja, así tenemos que los paletizados tuvieron un recorrido total de 372,900 km, los rebatibles un total de 175,494 km y los furgones llegaron a recorrer 213,241 km

5.2.3.2. Clasificación por zonas

Asimismo, respecto al kilometraje de los recorridos, se procedió a zonificar las rutas (zona A y zona B) de acuerdo al kilometraje recorrido y por cliente, para ello se identificaron las rutas que recorren y a sus tres principales clientes, álicorp, cencosud y comisionistas, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 18
Detalle de zonas según cliente

ZONA A				
CLIENTES	RUTAS	REBATIBLES	PALETIZADOS	FURGONES
ALICORP	CHICLAYO - LIMA	756.00	776.00	-
	LIMA - PIURA	-	-	1170.00
	LIMA - CHICLAYO	757.00	766.00	783.00
CENCOSUD	LIMA - CHICLAYO	771.00	-	-
	LIMA - AREQUIPA	-	-	2060.00
COMISIONISTAS	LIMA - CHICLAYO	-	-	777.00
	LIMA - PIURA	-	-	1149.00
	LAMBAYEQUE - LIMA	773.00	771.00	767.00
ZONA B				
CLIENTES	RUTAS	REBATIBLES	PALETIZADOS	FURGONES
ALICORP	CHICLAYO - LIMA	847.00	840.00	-
	LIMA - PIURA	-	-	1221.00
	LIMA - CHICLAYO	823.00	824.00	807.00
CENCOSUD	LIMA - CHICLAYO	824.00	-	-
	LIMA - AREQUIPA	-	-	2135.00
COMISIONISTAS	LIMA - CHICLAYO	-	-	825.00
	LIMA - PIURA	-	-	1233.00
	LAMBAYEQUE - LIMA	834.00	838.00	846.00

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Los parámetros que se tomaron en cuenta para esta zonificación son; para la zona “A” los viajes más cortos, es decir en los que se recorrieron menos de 800 km y para la zona “B” los viajes que superaron dicho kilometraje. A excepción de las rutas lima – Piura; que se tomaron como límites para la zona “A” los recorridos con menos de 1,200 kilómetros y para la zona “B” los viajes que superan dicho límite; y la ruta lima – Arequipa que toma como referencia para la zona “A” los 2,100 kilómetros

5.2.3.3. Peajes por ruta

El costo de los peajes es un costo que influye directamente en la prestación del servicio de transporte, es por ello que se requiere especial atención en su análisis, dado que es un factor que influye mucho al momento de asignar precios por el servicio prestado; en la tabla N° 16 se consigna lo correspondiente al costo real del peaje por cada ruta correspondiente a los paletizados, furgones y rebatibles.

Tabla 19

Costo de peaje

PEAJE			
RUTAS	REBATIBLES	PALETIZADOS	FURGONES
CHICLAYO - LIMA	S/. 126.18	S/. 122.08	-
LIMA - CHICLAYO	S/. 416.90	S/. 415.02	S/. 419.26
LIMA - AREQUIPA	-	-	S/. 529.26
LIMA - PIURA	-	-	S/. 537.11
LAMBAYEQUE - LIMA	S/. 155.61	S/. 161.77	S/. 158.07

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Se puede corroborar que el costo del peaje varía de acuerdo a la distancia y la ruta, pues como se puede apreciar en la tabla anterior las rutas que demandan un mayor costo de peaje son aquellas que parten desde la ciudad de Lima hacia Piura, Chiclayo y Arequipa y aquellas que menores costos de peaje demandan son los viajes de retorno.

5.2.3.4. Desviación en cantidad y unidades monetarias

Los estándares permiten que la gerencia haga comparaciones periódicas de los resultados reales con los resultados estándares, las diferencias que surgen de estos resultados se denominan variaciones, por lo que su análisis es una herramienta de gran utilidad que la gerencia puede utilizar para medir el desempeño y corregir deficiencias.

Es así que de acuerdo a los datos que se obtuvo por cada tipo de vehículos (paletizados, furgones, rebatibles) se procedió a determinar las respectivas variaciones que se generan en cuanto al recorrido y a la cantidad de galones que se utilizaron en un semestre, asimismo se llegó a representar dichas variaciones en importes monetarios.

Tabla 20

Desviación de rendimiento en km/g y soles

TIPO VEHICULO	ESTANDAR KM * GALON	RENDIMIENTO K/G	COSTO * GLN	
PALETIZADOS	8.00	8.01	S/. 9.57	
REBATIBLES	8.00	7.81	S/. 9.55	
FURGONES	8.00	8.06	S/. 9.57	
PALETIZADOS				
VARIACIONES DE RENDIMIENTO EN KILOMETROS POR GALON Y EN SOLES				
	RECORRIDO	KM/G	# GALONES	S/
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	372,900.00	8.00	46,612.50	S/. 445,954.69
RENDIMIENTO ENCONTRADO	372,900.00	8.01	46,551.45	S/. 445,370.56
DESV. DE RENDIMIENTO POR GALON		-0.01	61.06	S/. 584.13
REBATIBLES				
VARIACIONES DE RENDIMIENTO EN KILOMETROS POR GALON Y EN SOLES				
	RECORRIDO	KM/G	# GALONES	S/
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	175,494.00	8.00	21,936.75	S/. 209,570.64
RENDIMIENTO ENCONTRADO	175,494.00	7.81	22,475.44	S/. 214,716.99
DESV. DE RENDIMIENTO POR GALON		0.19	-538.69	-S/. 5,146.35
FURGONES				
VARIACIONES DE RENDIMIENTO EN KILOMETROS POR GALON Y EN SOLES				
	RECORRIDO	KM/G	# GALONES	S/
ESTANDAR DE RENDIMIENTO	213,241.86	8.00	26,655.23	S/. 255,140.63
RENDIMIENTO ENCONTRADO	213,241.86	8.06	26,466.91	S/. 253,338.03
DESV. DE RENDIMIENTO POR GALON		-0.06	188.32	S/. 1,802.60

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

➤ **Desviación en kilometraje**

De acuerdo al análisis de recorridos y del estándar manejado por la empresa se obtuvo variaciones en cuanto al consumo de combustible por kilómetro, los vehículos en donde se observa una mayor deficiencia son los rebatibles pues encontramos una variación desfavorable de 0.19 km/g, vale decir que por cada galón consumido se recorrió 7.81 km., cuando según el estándar debía superar el estándar de 8 km por galón.

Efecto contrario sucede en los paletizados y furgones quienes tienen un resultado favorable de 8.01 km/g y 8.06 km/g. cabe mencionar que estos indicadores proporcionan una visión más clara de los objetivos que la gerencia requiera implementar.

➤ Desviación en galones y unidades monetarias.

Como bien se muestra la tabla N° 17, la desviación por cantidad en galones tiene una mayor repercusión en los vehículos de tipo rebatibles; pues se percibe que la empresa utilizó 538.69 galones más de lo que debió consumir, llevado a términos monetarios (9.55×538.69) hay un costo de S/ 5,146.35 en exceso, esto muestra la carencia de un adecuado control y programación que permita optimizar el consumo de combustible para este tipo de vehículos.

Para el caso de furgones y paletizados el rendimiento fue oportuno, pues al comparar el resultado real con el estándar se encontró un ahorro de 188 y 61 galones respectivamente, sin embargo es necesario que la gerencia realice un seguimiento prudente para evitar caer en deficiencias.

5.2.4. Análisis de las hojas de costos

Después de haber realizado un análisis de las rutas, del consumo de combustible, del peaje y del kilometraje recorrido, se procedió a realizar el cálculo correspondiente de los elementos o conceptos principales que intervienen directamente en la prestación del servicio de transporte, tomando como base los kilómetros recorridos.

Para el presente caso se ha procedido a recoger y procesar data de un periodo de seis meses, y organizar la información de la siguiente manera:

Tabla 21

Elementos del costo

ELEMENTOS DEL COSTO
Costo de seguros
Costo de mano de obra directa
Costo de mano de obra indirecta
Costo de la depreciación
Costos de mantenimiento
Costos incurridos en la ruta
Costos de llantas

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 22

Hoja de costos Rebatibles

DETERMINACION DE COSTOS									
REBATIBLES									
SEGURO									
	TOTAL SEMESTRE	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM						
SCTR	S/. 555.07	175,494.00	S/. 0.0032						
SOAT	S/. 285.00	175,494.00	S/. 0.0016						
SEGURO VEHICULAR	S/. 10,715.57	175,494.00	S/. 0.0611						
			S/. 0.07						
MANO DE OBRA DIRECTA									
CARGO	NOMBRE	SUELDOS	CAPACITACION	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	REMUNERACIÓN POR KILOMETRO			
CHOFER		S/. 49,300.00	S/. 179.75	S/. 49,479.75	175,494.00	S/. 0.28			
MANO DE OBRA INDIRECTA									
CARGO	NOMBRE	SUELDOS	CAPACITACION	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	REMUNERACIÓN POR KILOMETRO			
SUPERVISOR		S/. 7,739.99		S/. 7,739.99	175,494.00	S/. 0.04			
DEPRECIACIÓN									
ACTIVO	TRACTO			CARRETA			TOTAL DEPRECIACION SEMESTRE	KILOMETROS RECORRIDOS	COEFICIENTE
	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL			
T4D-868	204,679.50	15	13,645.30	103,120.50	25.00	4,124.82	8,885.06	57,559.00	0.15
T6N-848	196,579.50	15	13,105.30	103,120.50	25.00	4,124.82	8,615.06	55,427.00	0.16
T6N-878	196,579.50	15	13,105.30	103,120.50	25.00	4,124.82	8,615.06	62,508.00	0.14
TOTAL DEPRECIACION							26,115.18		
KILOMETROS RECORRIDOS							175,494.00		
COEFICIENTE							S/. 0.15		
MANTENIMIENTO									
Alineamiento y Balanceo		S/. 153.50							
Lavado y Engrase		S/. 2,260.00							
Filtros		S/. 1,353.04							
Lubricantes		S/. 6,040.25							
Respuestos		S/. 1,101.74							
Revisiones Tecnicas		S/. 170.00							
servicio Llantas		S/. 1,070.00							
servicio Taller		S/. 6,144.93							
TOTAL		S/. 18,293.46							
KILOMETROS RECORRIDOS		175,494.00							
		S/. 0.10							
COSTOS EN LA RUTA									
ACOMPAÑANTE		S/. 420.00							
COCHERA CAMIONES		S/. 1,395.00							
GUARDIANA		S/. 1,145.00							
PARQUEO CAMIONES		S/. 432.00							
		S/. -							
TOTAL		S/. 3,392.00							
KILOMETROS RECORRIDOS		175,494.00							
		S/. 0.02							
CONSUMO DE LLANTAS									
LLANTAS		S/. 25,600.79							
		S/. -							
		S/. -							
TOTAL		S/. 25,600.79							
KILOMETROS RECORRIDOS		175,494.00							
		S/. 0.15							

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 23

Hoja de costos Paletizados

DETERMINACION DE COSTOS									
PALETIZADOS									
SEGURO									
	TOTAL SEMESTRE	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM						
SCTR	S/. 1,072.56	372,900.00	S/. 0.0029						
SOAT	S/. 570.00	372,900.00	S/. 0.0015						
SEGURO VEHICULA	S/. 21,431.13	372,900.00	S/. 0.0575						
			S/. 0.06						
MANO DE OBRA DIRECTA									
CARGO	NOMBRE	SUELDOS	VIATICOS	CAPACITACION	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	REMUNERACIÓN POR KILÓMETRO		
CHOFER		S/. 103,732.20	S/. -	S/. 229.55	S/. 103,961.75	372,900.00	S/. 0.28		
MANO DE OBRA INDIRECTA									
CARGO	NOMBRE	SUELDOS	VIATICOS	CAPACITACION	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	REMUNERACIÓN POR KILÓMETRO		
ADMINISTRACION		S/. 16,446.38			S/. 16,446.38	372,900.00	S/. 0.04		
DEPRECIACIÓN									
ACTIVO	TRACTO			CARRETA			TOTAL DEPRECIACION SEMESTRE	KILOMETROS RECORRIDOS	COEFICIENTE
	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL			
B5D-701	217,235.97	15	14,482.40	98,637.00	25.00	3,945.48	9,213.94	61,121.00	0.15
B5F-779	217,235.97	15	14,482.40	98,637.00	25.00	3,945.48	9,213.94	60,749.00	0.15
C3V-880	195,867.20	15	13,057.81	98,637.00	25.00	3,945.48	8,501.65	66,249.00	0.13
C3W-834	195,867.20	15	13,057.81	98,637.00	25.00	3,945.48	8,501.65	61,093.00	0.14
C3W-837	195,867.20	15	13,057.81	98,637.00	25.00	3,945.48	8,501.65	64,875.00	0.13
T6O-885	195,663.00	15	13,044.20	98,637.00	25.00	3,945.48	8,494.84	58,813.00	0.14
TOTAL DEPRECIACION							52,427.66		
KILOMETROS RECORRIDOS							372,900.00		
COEFICIENTE							0.14		
MANTENIMIENTO									
Alineamiento y Balanceo		S/. 85.00							
Lavado y Engrase		S/. 4,335.00							
Filtros		S/. 3,330.08							
Lubricantes		S/. 14,049.14							
Respuestos		S/. 19,383.92							
Revisiones Tecnicas		S/. 380.00							
servicio Llantas		S/. 2,964.00							
servicio Taller		S/. 21,165.25							
TOTAL		S/. 65,692.39							
KILÓMETROS RECORRIDOS		372,900.00							
		S/. 0.18							
COSTOS EN LA RUTA									
ACOMPAÑANTE		S/. 520.00							
COCHERA CAMIONES		S/. 2,174.00							
GUARDIANIA		S/. 2,381.00							
PARQUEO CAMIONES		S/. 1,628.05							
TOTAL		S/. 6,703.05							
KILÓMETROS RECORRIDOS		372,900.00							
		S/. 0.02							
CONSUMO DE LLANTAS									
LLANTAS		S/. 48,810.37							
TOTAL		S/. 48,810.37							
KILÓMETROS RECORRIDOS		372,900.00							
		S/. 0.13							

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 24

Hoja de costos Furgones

DETERMINACION DE COSTOS									
FURGONES									
SEGURO									
	TOTAL	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM						
SCTR	S/. 739.87	213,241.86	S/.	0.0035					
SOAT	S/. 380.00	213,241.86	S/.	0.0018					
SEGURO VEHICULAR	S/. 14,292.20	213,241.86	S/.	0.0670					
			S/.	0.07					
MANO DE OBRA DIRECTA									
CARGO	NOMBRE	TOTAL SUELDO	VIATICOS	CAPACITACION	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	REMUNERACIÓN POR KILOMETRO		
CHOFER		S/. 63,232.30		S/. 269.55	S/. 63,501.85	213,241.86	S/.	0.30	
MANO DE OBRA INDIRECTA									
CARGO	NOMBRE	TOTAL SUELDO	VIATICOS	CAPACITACION	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	REMUNERACIÓN POR KILOMETRO		
SUPERVISOR		S/. 9,413.64			S/. 9,413.64	213,241.86	S/.	0.04	
DEPRECIACIÓN									
ACTIVO	TRACTO			CARRETA			TOTAL DEPRECIACION	KILOMETROS RECORRIDOS	COEFICIENTE
	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION			
A4N-851	161,504.00	15	10,766.93	97,142.50	25.00	3,885.70	7,326.32	55,271.00	0.13
F6P-941	172,857.50	15	11,523.83	97,142.50	25.00	3,885.70	7,704.77	50,119.86	0.15
M2B-736	240,357.50	15	16,023.83	97,142.50	25.00	3,885.70	9,954.77	46,341.00	0.21
T4D-836	307,800.00	15	20,520.00	97,142.50	25.00	3,885.70	12,202.85	61,510.00	0.20
	TOTAL DEPRECIACION						37,188.70		
	KILOMETROS RECORRIDOS						213,241.86		
	COEFICIENTE						0.17		
MANTENIMIENTO									
Alineamiento y Balanceo		S/.	81.00						
Lavado y Engrase		S/.	1,538.30						
Filtros		S/.	2,510.82						
Lubricantes		S/.	5,208.22						
Respuestos		S/.	6,055.07						
Revisiones Tecnicas		S/.	360.00						
servicio Llantas		S/.	2,379.80						
servicio Taller		S/.	8,370.34						
TOTAL		S/.	26,503.55						
KILÓMETROS RECORRIDOS			213,241.86						
		S/.	0.12						
COSTOS EN LA RUTA									
ACOMPAÑANTE		S/.	1,680.00						
COCHERA CAMIONES		S/.	2,392.50						
GUARDIANIA		S/.	1,490.00						
PARQUEO CAMIONES		S/.	720.00						
ESTIBA		S/.	31,841.29						
DESESTIBA		S/.	2,012.44						
TOTAL		S/.	40,136.23						
KILÓMETROS RECORRIDOS			213,241.86						
		S/.	0.19						
CONSUMO LLANTAS									
LLANTAS		S/.	20,112.73						
TOTAL		S/.	20,112.73						
KILÓMETROS RECORRIDOS			213,241.86						
		S/.	0.09						

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.4.1. Costo de seguros

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente tenemos en primer lugar el costo de los seguros; para ello se ha tomado como base los kilómetros recorridos tal como se muestra en las hojas de costos de cada tipo de vehículos, y según el análisis de recorridos contenidos en la tabla N° 14, se determinó un costo de seguros por kilómetro de 0.07 para rebatibles, de 0.06 para paletizados y de 0.07 para furgones.

Tabla 25

Costos de seguros

VEHICULOS	TOTAL SEGUROS	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM
REBATIBLES	S/. 11,555.64	175,494.00	S/. 0.07
PALETIZADOS	S/. 23,073.69	372,900.00	S/. 0.06
FURGONES	S/. 15,412.07	213,241.86	S/. 0.07

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La determinación de estos costos fueron trasladados directamente al sistema de costeo.

5.2.4.2. Costo de mano de obra directa

Otro elemento importante es la mano de obra directa, aquí se ha considerado el sueldo de los choferes incluyendo capacitaciones, en este punto se ha podido identificar el sueldo total de los choferes que tuvieron a cargo los rebatibles durante el lapso de un semestre obteniendo así un importe de s/ 49,300, tomamos dicha cifra para proceder a realizar el cálculo entre los kilómetros recorridos durante ese periodo, llegando a determinar un costo de mano de obra por kilómetro recorrido de S/ 0.28.

Tabla 26

Costos de mano obra directa

VEHICULOS	TOTAL COSTO LABORAL	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM
REBATIBLES	S/. 49,479.75	175,494.00	S/. 0.28
PALETIZADOS	S/. 103,961.75	372,900.00	S/. 0.28
FURGONES	S/. 63,501.85	213,241.86	S/. 0.30

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

El mismo procedimiento fue aplicado para los otros dos tipos de vehículos, en el caso de furgones y paletizados la mano de obra llegó a un importe de s/ 63,501.00 s/ 103,961.00 respectivamente, arrojando un costo por kilómetro de s/ 0.30 s/ 0.28

paletizados, es necesario precisar que el aumento o variación del costo de mano de obra se debe al número de vehículos que conforman la flota.

5.2.4.3. Mano de obra indirecta.

Los costos de mano de obra indirecta se refieren a los desembolsos correspondientes al personal que no contribuye directamente a la prestación del servicio, en este caso se tomaron los sueldos del supervisor y asistentes de mantenimiento, el mismo que fue distribuido en base a los kilómetros recorridos por cada unidad.

Tabla 27

Detalle de la mano de obra indirecta

MANO DE OBRA INDIRECTA		
SUPERVISOR		
JOSE	2,000.00	12,000.00
ASISTENTES DE MANTENIMIENTO		
PEDRO	1,800.00	10,800.00
ANDRES	1,800.00	10,800.00
TOTAL		33,600.00
TOTAL Km	761,835.86	
		0.04

VEHICULOS	KILOMETROS	SUELDOS
PALETIZADOS	372,900.00	16,446.38
REBATIBLES	175,494.00	7,739.99
FURGONES	213,441.86	9,413.64
TOTAL	761,835.86	33,600.00

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

El total de mano de obra indirecta está representado por el sueldo de los supervisores, el mismo que durante un semestre llegó al importe de s/ 33,600.00, dicho importe fue distribuido a cada tipo de vehículos, esta distribución se realizó en base a los kilómetros recorridos por cada uno de ellos, esto es s/ 16,446.38 es el costo asignado a paletizados, s/ 7,739.99 a rebatibles y s/ 9,413.64 a furgones, es así que partiendo del costo total y del número total de kilómetros recorridos se obtuvo un costo por kilómetro de s/ 0.04

5.2.4.4. Costo de la depreciación

Se obtuvo información de las unidades que conforman la flota de la empresa, de los cuales se pudo obtener sus números de placas, el costo unitario distinguiendo tracto y carreta, y la vida útil de cada uno asignada por la empresa, tal como se muestra en la tabla N° 25.

A partir de esta información se procedió con el cálculo de la depreciación en base a un semestre, asimismo se consignó el número de kilómetros recorridos por cada unidad para ello se ha tomado información recopilada y plasmada en el cuadro de análisis de recorridos (tabla N° 14), toda esta información fue necesaria para llegar a determinar el costo de la depreciación por kilómetro recorrido.

Tabla 28

Detalle de la depreciación.

REBATIBLES									
ACTIVO	TRACTO			CARRETA			TOTAL DEPRECIACION SEMESTRE	KILOMETROS RECORRIDOS	COEFICIENTE
	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL			
T4D-868	204,679.50	15	13,645.30	103,120.50	25.00	4,124.82	8,885.06	57,559.00	0.15
T6N-848	196,579.50	15	13,105.30	103,120.50	25.00	4,124.82	8,615.06	55,427.00	0.16
T6N-878	196,579.50	15	13,105.30	103,120.50	25.00	4,124.82	8,615.06	62,508.00	0.14
TOTAL DEPRECIACION							26,115.18		
KILOMETROS RECCORIDOS							175,494.00		
COEFICIENTE							S/. 0.15		
FURGONES									
ACTIVO	TRACTO			CARRETA			TOTAL DEPRECIACION SEMESTRE	KILOMETROS RECORRIDOS	COEFICIENTE
	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL			
A4N-851	161,504.00	15	10,766.93	97,142.50	25.00	3,885.70	7,326.32	55,271.00	0.13
F6P-941	172,857.50	15	11,523.83	97,142.50	25.00	3,885.70	7,704.77	50,119.86	0.15
M2B-736	240,357.50	15	16,023.83	97,142.50	25.00	3,885.70	9,954.77	46,341.00	0.21
T4D-836	307,800.00	15	20,520.00	97,142.50	25.00	3,885.70	12,202.85	61,510.00	0.20
TOTAL DEPRECIACION							37,188.70		
KILOMETROS RECCORIDOS							213,241.86		
COEFICIENTE							0.17		
PALETIZADOS									
ACTIVO	TRACTO			CARRETA			TOTAL DEPRECIACION SEMESTRE	KILOMETROS RECORRIDOS	COEFICIENTE
	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL	VALOR	VIDA UTIL	DEPRECIACION ANUAL			
B5D-701	217,235.97	15	14,482.40	98,637.00	25.00	3,945.48	9,213.94	61,121.00	0.15
B5F-779	217,235.97	15	14,482.40	98,637.00	25.00	3,945.48	9,213.94	60,749.00	0.15
C3V-880	195,867.20	15	13,057.81	98,637.00	25.00	3,945.48	8,501.65	66,249.00	0.13
C3W-834	195,867.20	15	13,057.81	98,637.00	25.00	3,945.48	8,501.65	61,093.00	0.14
C3W-837	195,867.20	15	13,057.81	98,637.00	25.00	3,945.48	8,501.65	64,875.00	0.13
T60-885	195,663.00	15	13,044.20	98,637.00	25.00	3,945.48	8,494.84	58,813.00	0.14
TOTAL DEPRECIACION							52,427.66		
KILOMETROS RECCORIDOS							372,900.00		
COEFICIENTE							0.14		

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

De acuerdo a la tabla anterior tenemos que el costo de la depreciación correspondiente a rebatibles es de 0.15, furgones 0.17 y paletizados 0.14.

5.2.4.5. Costo del mantenimiento de unidades

En las hojas de costos se detallan los conceptos incurridos en el mantenimiento periódico de las unidades de transporte, tal como repuestos, lavado y engrase, servicio

de taller, conceptos necesarios que han permitido determinar el costo de mantenimiento por kilómetro recorrido, siendo el costo unitario por kilómetro para el caso de rebatibles de s/ 0.10, para los paletizados de s/ 0.18 y s/ 0.12 para furgones, tales importes se consideraron en el sistema donde se determina el costo total del servicio.

Tabla 29

Costo de mantenimiento.

VEHICULOS	TOTAL COSTO MANTENIMIENTO	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM
REBATIBLES	S/. 18,293.46	175,494.00	S/. 0.10
PALETIZADOS	S/. 65,692.39	372,900.00	S/. 0.18
FURGONES	S/. 26,503.55	213,241.86	S/. 0.12

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.4.6. Costos incurridos en la ruta

Adicionalmente a ello, se ha tomado en cuenta los desembolsos que se incurrieron en el trayecto de cada viaje, como es el caso de cocheras, parqueos, acompañante y guardianía; identificándose costos totales por cada uno de ellos y que sumados en su totalidad se determinó un costo por semestre de s/ 18,293.46 correspondiente a rebatibles, de s/ 26,503.55 y s/ 65,692.39 correspondiente a furgones y paletizados respectivamente dichos importes fueron divididos entre el número de kilómetros recorridos que realizaron cada tipo de unidad, en consecuencia el costo de estos conceptos para rebatibles y paletizados fue de s/ 0.02 y de s/ 0.19 para furgones.

Tabla 30

Costo en ruta.

VEHICULOS	TOTAL COSTOS EN RUTA	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM
REBATIBLES	S/. 3,392.00	175,494.00	S/. 0.02
PALETIZADOS	S/. 6,703.05	372,900.00	S/. 0.02
FURGONES	S/. 40,136.23	213,241.86	S/. 0.19

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.4.7. Costos por consumo de llantas

En la tabla N° 28 se detalla la utilización de llantas para las tres unidades, cabe resaltar que se le asigna un tiempo de vida útil de 18 meses a las llantas traseras de la carreta, del tracto y las de repuesto, en cambio las llantas delanteras tienen una vida útil de 24 meses

Tabla 31

Detalle de los consumos de llantas.

UNIDAD	CANTIDAD	VIDA UTIL	FURGONES	PALETIZADOS	REBATIBLES
CARRETA TRAC.	12	18 MESES	180.00	320.00	320.00
TRACTO TRAC.	8	18 MESES	250.00	350.00	400.00
DELANTERAS	2	24 MESES	350.00	550.00	550.00
REPUESTO	2	18 MESES	250.00	350.00	350.00
			1,030.00	1,570.00	1,620.00
TC			2,989		
COSTO TOTAL DE LLANTAS POR VEHICULO					
UNIDAD	CANTIDAD	VIDA UTIL	FURGONES	PALETIZADOS	REBATIBLES
CARRETA TRAC.	12	18 MESES	6,456.24	11,477.76	11,477.76
TRACTO TRAC.	8	18 MESES	5,978.00	8,369.20	9,564.80
DELANTERAS	2	24 MESES	2,092.30	3,287.90	3,287.90
REPUESTO	2	18 MESES	1,494.50	2,092.30	2,092.30
TOTAL COSTO			16,021.04	25,227.16	26,422.76
CONSUMO DE LLANTAS EN UN SEMESTRE					
UNIDAD	CANTIDAD	VIDA UTIL	FURGONES	PALETIZADOS	REBATIBLES
CARRETA TRAC.	12	18 MESES	2,152.08	3,825.92	3,825.92
TRACTO TRAC.	8	18 MESES	1,992.67	2,789.73	3,188.27
DELANTERAS	2	24 MESES	523.08	821.98	821.98
REPUESTO	2	18 MESES	498.17	697.43	697.43
TOTAL COSTO POR VEHICULO			5,165.99	8,135.06	8,533.60
NUMERO DE VEHICULOS			4	6	3
TOTAL COSTO			20,663.95	48,810.37	25,600.79

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

En la primera parte de la tabla N° 28 se verifica que cada vehículo utiliza un total de 24 llantas de las cuales 2 de ellas tienen vida útil de 24 meses y las demás de 18 meses asimismo se consigna el costo unitario de cada neumático, de acuerdo a ello se realizó un análisis del costo proporcional a un semestre, donde se determinó el costo total en llantas para cada tipo de vehículos.

Tabla 32

Costo de llantas por kilometro

VEHICULOS	TOTAL COSTOS DE LLANTAS	KM RECORRIDOS	COSTO POR KM
REBATIBLES	S/. 25,600.79	175,494.00	S/. 0.15
PALETIZADOS	S/. 48,810.37	372,900.00	S/. 0.13
FURGONES	S/. 20,663.95	213,241.86	S/. 0.10

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Reflejándose así un costo semestral en llantas de s/ 25,600.79 para rebatibles, s/ 48,810.37 para paletizados y s/ 20,663.95 para furgones, dichos importes fueron tomados para hallar el costo por kilómetro recorrido detallado en las hojas de costos, así tenemos que el costo por kilómetro para rebatibles es de s/ 0.15, s/ 0.13 para paletizados y de s/ 0.09 para furgones.

5.2.5. Sistema de costeo

El objetivo del sistema de costeo es acumular los costos incurridos en la prestación del servicio y proporcionar información del objeto de costo para que la gerencia pueda tomar decisiones respecto a precios, al control y eficiencia de las operaciones y al desarrollo de nuevas líneas de operación.

En ese sentido, después de realizar el análisis y estudio correspondiente de la empresa, se organizó toda la información y se plasmó en las hojas de ruta y de costos, posterior a ello se procedió a implementar el sistema de costos en donde se determinó el costo del servicio de cada tipo de vehículos por cliente, zona y ruta.

5.2.5.1. Costo del servicio por kilómetro recorrido Rebatibles

Tabla 33

Rebatibles: *Costo de la ruta Lambayeque – Lima, Comisionistas*

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : REBATIBLE	
CLIENTES: COMISIONISTAS	ZONA: ZONA B
RUTA: LAMBAYEQUE - LIMA	PLACA: T4D-868
KM RECORRIDO: 834	
PEAJE: S/. 155.61	
COSTOS DIRECTOS	
COMBUSTIBLE	S/. 1.22
MO - CHOFER	S/. 0.28
PEAJES	S/. 0.19
	S/. 1.69
COSTOS INDIRECTOS	
DEPRECIACIÓN	S/. 0.15
MO INDIRECTA	S/. 0.04
MANTENIMIENTO	S/. 0.10
LLANTAS	S/. 0.15
SEGUROS	S/. 0.07
COSTOS EN LA RUT.	S/. 0.02
	S/. 0.53
COSTO * KILOMETRO	S/. 2.23
% GANANCIA	7%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 34

Rebatibles: Costo de la ruta Chiclayo – Lima, álicorp

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : REBATIBLE	
CLIENTES: ALICORP	ZONA: ZONA B
	PLACA: T4D-868
RUTA: CHICLAYO - LIMA	
KM RECORRIDO: 847	COSTOS DIRECTOS
PEAJE: S/. 126.18	COMBUSTIBLE S/. 1.22
	MO - CHOFER S/. 0.28
	PEAJES S/. 0.15
	S/. 1.65
	COSTOS INDIRECTOS
	DEPRECIACIÓN S/. 0.15
	MO INDIRECTA S/. 0.04
	MANTENIMIENTO S/. 0.10
	LLANTAS S/. 0.15
	SEGUROS S/. 0.07
	COSTOS EN LA RUT. S/. 0.02
	S/. 0.53
	COSTO * KILOMETRO S/. 2.19
	% GANANCIA 13%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 35

Rebatibles: Costo de la ruta Lima – Chiclayo, Cencosud

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : REBATIBLE	
CLIENTES: CENCOSUD	ZONA: ZONA B
	PLACA: T4D-868
RUTA: LIMA A - CHICLAYO	
KM RECORRIDO: 824	COSTOS DIRECTOS
PEAJE: S/. 427.18	COMBUSTIBLE S/. 1.22
	MO - CHOFER S/. 0.28
	PEAJES S/. 0.52
	S/. 2.02
	COSTOS INDIRECTOS
	DEPRECIACIÓN S/. 0.15
	MO INDIRECTA S/. 0.04
	MANTENIMIENTO S/. 0.10
	LLANTAS S/. 0.15
	SEGUROS S/. 0.07
	COSTOS EN LA RUT. S/. 0.02
	S/. 0.53
	COSTO * KILOMETRO S/. 2.56
	% GANANCIA 55%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

En el sistema presentado, podemos rescatar detalles como el cliente, ruta, zona y la placa de los vehículos, asimismo se detalla toda la información correspondiente a los costos directos e indirectos, así como la cantidad referencial de kilómetros recorridos en una determinada ruta, es así que llegamos al costo por kilómetro, y a un porcentaje referencial de ganancia.

Asimismo para tener un mayor detalle de los costos de cada una de las placas, se procedió a realizar un detalle que consigna todos los datos del sistema en este caso se detalla la información de acuerdo a las rutas.

Tabla 36

Detalle del costo por kilómetro Rebatibles Chiclayo - Lima

CHICLAYO - LIMA					
CLIENTE	ZONA	Kms	T4D-868	T6N-848	T6N-878
COMISIONISTAS	A	773	S/. 2.24	S/. 2.24	S/. 2.22
	B	834	S/. 2.23	S/. 2.23	S/. 2.21
ALICORP	A	756	S/. 2.21	S/. 2.21	S/. 2.19
	B	847	S/. 2.19	S/. 2.19	S/. 2.17

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

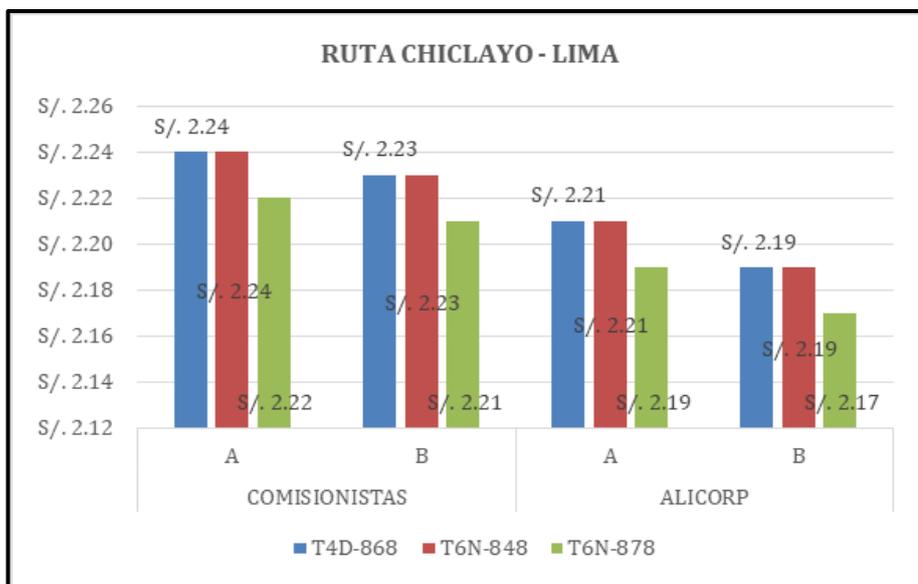


Figura 9. Costos en la ruta Chiclayo-Lima, rebatibles

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Como se puede apreciar en la gráfica de la ruta Chiclayo - Lima la zona A fue la que generó mayores costos, asimismo en el sistema propuesto se consigna el costo por kilómetro de cada vehículo, identificándose la placa del mismo, cabe recordar que son tres vehículos, de los cuales dos de ellos asumen el mismo costo y uno genera un costo

menor en cada zona, esto debido a que utilizando la misma cantidad de suministros a realizado un mayor recorrido en kilometraje.

Tabla 37

Detalle del costo por kilómetro Rebatibles Lima - Chiclayo

LIMA CHICLAYO					
CLIENTE	ZONA	Kms	T4D-868	T6N-848	T6N-878
ALICORP	A	757	S/. 2.59	S/. 2.59	S/. 2.57
	B	823	S/. 2.55	S/. 2.55	S/. 2.53
CENCOSUD	A	771	S/. 2.59	S/. 2.59	S/. 2.58
	B	824	S/. 2.56	S/. 2.56	S/. 2.54

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

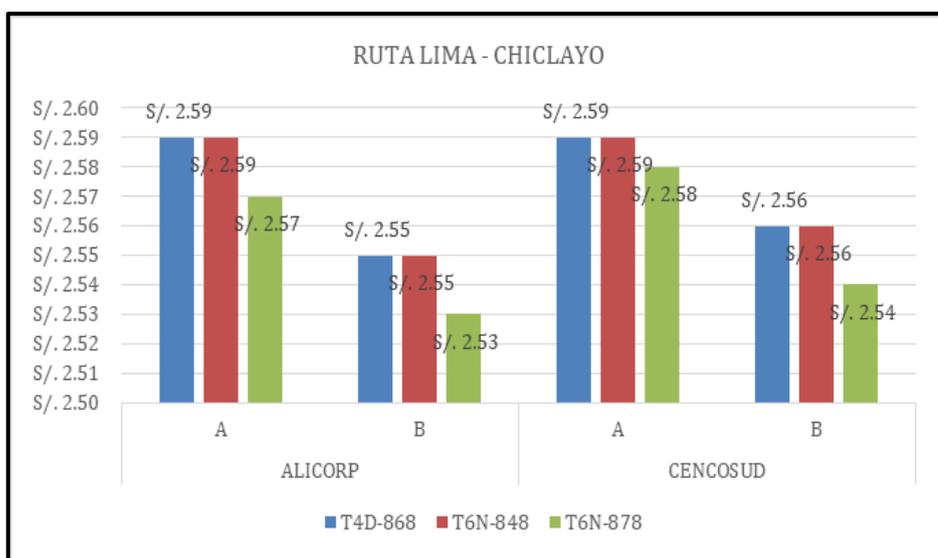


Figura 10. Costos en la ruta Lima – Chiclayo, rebatibles

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Los costos de la ruta Lima – Chiclayo fueron mayores esto debido al costo del peaje, más específicamente se aprecia que los viajes de la zona A son mayores a los costos incurridos en la prestación del servicio en la zona B, en lo que respecta al costo del servicio para ambos clientes se refleja un importe constante del costo por kilómetro recorrido, es decir el costo del servicio tanto para álicorp como para cencosud va a seguir siendo el mismo.

5.2.5.2. Costo del servicio por kilómetro recorrido Paletizados

La flota de tipo paletizados está conformado por seis vehículos, los mismos que recorren las rutas Chiclayo – Lima y viceversa, estos vehículos prestan el servicio de transporte únicamente a clientes como álicorp y comisionistas.

Tabla 38

Paletizados: Costo de la ruta Lima - Chiclayo, álicorp.

TRANSCOM SAC			
TIPO DE UNIDAD : PALETIZADO			
CLIENTES:	ALICORP	ZONA:	ZONA A
		PLACA	B5D-701
RUTA:	LIMA - CHICLAYO		
KM RECORRIDO:	766		
PEAJE:	S/. 415.02		
COSTOS DIRECTOS			
	COMBUSTIBLE	S/.	1.19
	MO - CHOFER	S/.	0.28
	PEAJES	S/.	0.54
		S/.	2.01
COSTOS INDIRECTOS			
	DEPRECIACIÓN	S/.	0.15
	MO INDIRECTA	S/.	0.04
	MANTENIMIENTO	S/.	0.18
	SEGUROS	S/.	0.06
	LLANTAS	S/.	0.13
	COSTOS EN LA RUTA	S/.	0.02
		S/.	0.58
COSTO * KILOMETRO		S/.	2.60
% GANANCIA			48%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 39

Paletizados: Costo de la ruta Lambayeque – Lima, Comisionistas

TRANSCOM SAC			
TIPO DE UNIDAD : PALETIZADO			
CLIENTES:	COMISIONISTAS	ZONA:	ZONA B
		PLACA	T6O-885
RUTA:	LAMBAYEQUE - LIMA		
KM RECORRIDO:	838		
PEAJE:	S/. 161.77		
COSTOS DIRECTOS			
	COMBUSTIBLE	S/.	1.19
	MO - CHOFER	S/.	0.28
	PEAJES	S/.	0.19
		S/.	1.67
COSTOS INDIRECTOS			
	DEPRECIACIÓN	S/.	0.14
	MO INDIRECTA	S/.	0.04
	MANTENIMIENTO	S/.	0.18
	SEGUROS	S/.	0.06
	LLANTAS	S/.	0.13
	COSTOS EN LA RUTA	S/.	0.02
		S/.	0.58
COSTO * KILOMETRO		S/.	2.24
% GANANCIA			-9%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 40

Paletizados: Detalle de los costos de la ruta Lima - Chiclayo

LIMA CHICLAYO								
CLIENTE	ZONA	Kms	B5D-701	B5F-779	C3V-880	C3W-834	C3W-837	T6O-885
ALICORP	A	766	S/. 2.60	S/. 2.60	S/. 2.57	S/. 2.59	S/. 2.58	S/. 2.59
	B	824	S/. 2.56	S/. 2.56	S/. 2.54	S/. 2.55	S/. 2.54	S/. 2.55

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Los costos correspondientes a paletizados se detallan en la tabla 37, en donde se consignan las placas de los 6 vehículos que lo conforman, asimismo se aprecia el costo por kilómetro de cada zona, destacando el costo de la zona A sobre el de la zona B, en este caso la ruta materia de análisis es Lima – Chiclayo, la cual es recorrida solo por álicorp.

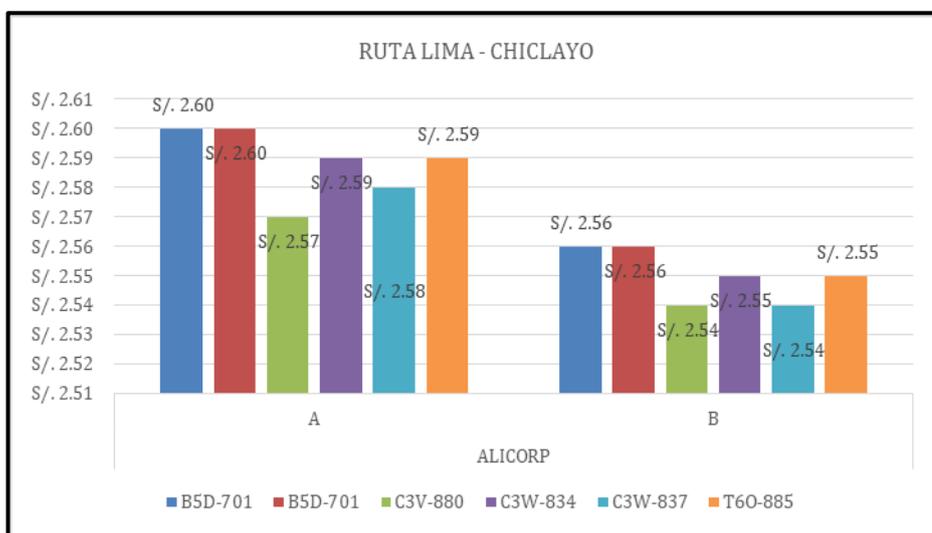


Figura 11. Costos en la ruta Lima – Chiclayo, paletizados

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La ruta Lima – Chiclayo, es recorrida por paletizados para prestar el servicio de transporte al cliente álicorp, dicha ruta está clasificada en dos zonas (A y B), la figura N° 11 representa claramente ambas zonas y el costo del servicio por kilómetro recorrido de cada vehículo, las variaciones del costo por vehículo que se visualizan en la misma es debido al costo de la depreciación y del peaje en el caso de la variación del costo por zonas (depende el valor del vehículo y de los kilómetros recorridos por este).

Tabla 41

Paletizados: Detalle de los costos Chiclayo - Lima

CHICLAYO LIMA								
CLIENTE	ZONA	Kms	B5D-701	B5F-779	C3V-880	C3W-834	C3W-837	T6O-885
ALICORP	A	776	S/. 2.21	S/. 2.21	S/. 2.19	S/. 2.20	S/. 2.19	S/. 2.21
	B	840	S/. 2.20	S/. 2.20	S/. 2.18	S/. 2.19	S/. 2.18	S/. 2.19
COMISIONISTAS	A	771	S/. 2.26	S/. 2.27	S/. 2.24	S/. 2.25	S/. 2.25	S/. 2.26
	B	838	S/. 2.25	S/. 2.25	S/. 2.23	S/. 2.24	S/. 2.23	S/. 2.24

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

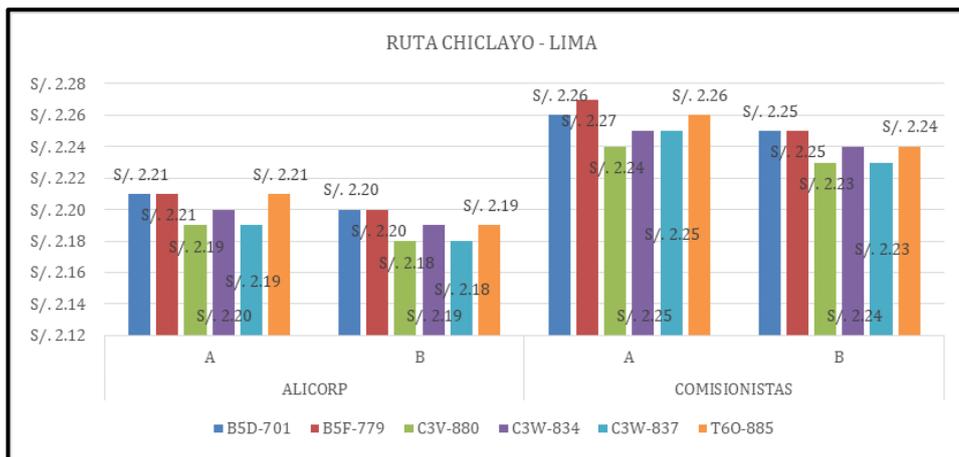


Figura 12. Costos en la ruta Chiclayo – Lima, paletizados

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La ruta Chiclayo - lima, es recorrida por álicorp y comisionistas, la figura N° 12 representa el costo unitario por placa y por zona, en este caso podemos identificar una diferenciación de costos para cada placa, en este caso partiendo desde la ciudad de Chiclayo hacia la ciudad de Lima el costo unitario generado por comisionistas es mucho mayor que los costos del cliente álicorp.

5.2.5.3. Costo del servicio por kilómetro recorrido Furgones

Para el caso de furgones tenemos que está conformado por cuatro vehículos, los mismos que recorren cuatro rutas (Lima – Piura, Lima – Chiclayo, Chiclayo – Lima y Lima – Arequipa), y presenta a tres clientes principales como es álicorp, cencosud y comisionistas. A continuación se aprecia el sistema utilizado en el cálculo del costo por kilómetro recorrido y de acuerdo a la zona y el cliente.

Tabla 42

Furgones: Costos de la ruta Lima – Piura, álicorp.

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : FURGONES	
CLIENTES: ALICORP	ZONA: ZONA B
	PLACA: A4N-851
RUTA: LIMA - PIURA	
	COSTOS DIRECTOS
KM RECORRIDO: 1221	COMBUSTIBLE S/. 1.19
PEAJE: S/. 537.11	MO - CHOFER S/. 0.30
	PEAJES S/. 0.44
	S/. 1.93
	COSTOS INDIRECTOS
	DEPRECIACIÓN S/. 0.13
	LLANTAS S/. 0.09
	MI- ADMINISTRATI S/. 0.04
	MANTENIMIENTO S/. 0.12
	SEGUROS S/. 0.07
	COSTOS EN LA RUT. S/. 0.19
	S/. 0.66
	COSTO * KILOMETRO S/. 2.58
	% GANANCIA 30%

Fuente. Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 43

Furgones: Costos de la ruta Lima – Chiclayo, Cencosud

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : FURGONES	
CLIENTES: ALICORP	ZONA: ZONA B
	PLACA: A4N-851
RUTA: LIMA - CHICLAYO	
	COSTOS DIRECTOS
KM RECORRIDO: 807	COMBUSTIBLE S/. 1.19
PEAJE: S/. 419.26	MO - CHOFER S/. 0.30
	PEAJES S/. 0.52
	S/. 2.01
	COSTOS INDIRECTOS
	DEPRECIACIÓN S/. 0.13
	LLANTAS S/. 0.09
	MI- ADMINISTRATI S/. 0.04
	MANTENIMIENTO S/. 0.12
	SEGUROS S/. 0.07
	COSTOS EN LA RUT. S/. 0.03
	S/. 0.50
	COSTO * KILOMETRO S/. 2.50
	% GANANCIA 45%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 44

Furgones: Costos de la ruta Lambayeque – Lima, Comisionistas

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : FURGONES	
CLIENTES: COMISIONISTAS	ZONA: ZONA B
	PLACA: A4N-851
RUTA: LAMBAYEQUE - LIMA	
KM RECORRIDO: 846	
PEAJE: S/. 158.07	
COSTOS DIRECTOS	
COMBUSTIBLE	S/. 1.19
MO - CHOFER	S/. 0.30
PEAJES	S/. 0.19
	<u>S/. 1.67</u>
COSTOS INDIRECTOS	
DEPRECIACIÓN	S/. 0.13
LLANTAS	S/. 0.09
MI- ADMINISTRATI	S/. 0.04
MANTENIMIENTO	S/. 0.12
SEGUROS	S/. 0.07
COSTOS EN LA RUT.	S/. 0.19
	<u>S/. 0.66</u>
COSTO * KILOMETRO	S/. 2.33
% GANANCIA	-8%

Fuente: elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 45

Furgones: Costos de la ruta Lima – Arequipa, Cencosud

TRANSCOM SAC	
TIPO DE UNIDAD : FURGONES	
CLIENTES: CENCOSUD	ZONA: ZONA B
	PLACA: A4N-851
RUTA: LIMA - AREQUIPA	
KM RECORRIDO: 2135	
PEAJE: S/. 529.26	
COSTOS DIRECTOS	
COMBUSTIBLE	S/. 1.19
MO - CHOFER	S/. 0.30
PEAJES	S/. 0.25
	<u>S/. 1.73</u>
COSTOS INDIRECTOS	
DEPRECIACIÓN	S/. 0.13
LLANTAS	S/. 0.09
MI- ADMINISTRATI	S/. 0.04
MANTENIMIENTO	S/. 0.12
SEGUROS	S/. 0.07
COSTOS EN LA RUT.	S/. 0.19
	<u>S/. 0.66</u>
COSTO * KILOMETRO	S/. 2.39
% GANANCIA	17%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

El costo obtenido en el sistema de costeo, es el resultado de procesar la información recopilada, plasmada inicialmente en la hoja de ruta y que posteriormente fue organizada en las hojas de costos por cada unidad vehicular, llegándose hasta el cálculo del costo por kilómetro recorrido, identificando cliente, ruta y zona.

Siendo así que a partir de esta información, la gerencia podrá tomar decisiones referentes al rendimiento de los elementos que componen el costo y al mismo tiempo establecer objetivos que le permitan el crecimiento económico, así tenemos en la tabla N° 43 el detalle de los costos unitarios incurridos por cada vehículo en la ruta Lima – Piura.

Tabla 46

Furgones: Detalle de costos; Lima – Piura.

LIMA - PIURA						
CLIENTE	ZONA	Kms	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836
ALICORP	A	1170	2.6	S/. 2.62	S/. 2.69	S/. 2.67
	B	1221	2.58	S/. 2.61	S/. 2.67	S/. 2.65
COMISIONISTAS	A	1149	2.61	S/. 2.63	S/. 2.69	S/. 2.68
	B	1233	2.58	S/. 2.60	S/. 2.66	S/. 2.65

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

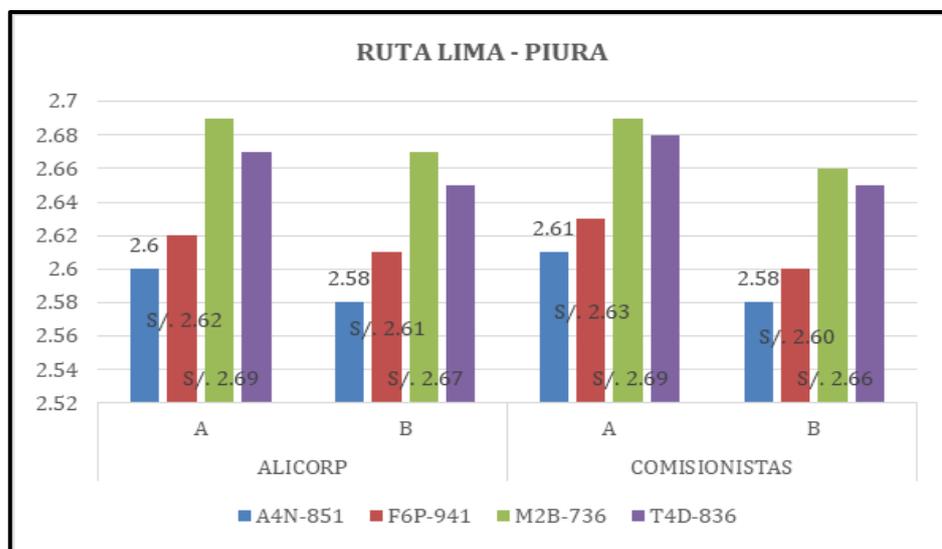


Figura 13. Costos en la ruta Lima – Piura, Furgones

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

De acuerdo a la tabla N° 43 y la figura N° 13, se verifica que la fluctuación del costo unitario es casi constante tanto para el cliente álicorp como para comisionistas, ello se aplica asimismo a la zona A y B para cada cliente.

Tabla 47

Furgones: Detalle de costos; Lima – Chiclayo.

LIMA - CHICLAYO						
CLIENTE	ZONA	Kms	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836
ALICORP	A	783	2.68	S/. 2.70	S/. 2.76	S/. 2.75
	B	807	2.66	S/. 2.68	S/. 2.75	S/. 2.73
COMISIONISTAS	A	777	2.68	S/. 2.70	S/. 2.77	S/. 2.75
	B	825	2.65	S/. 2.67	S/. 2.73	S/. 2.72

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

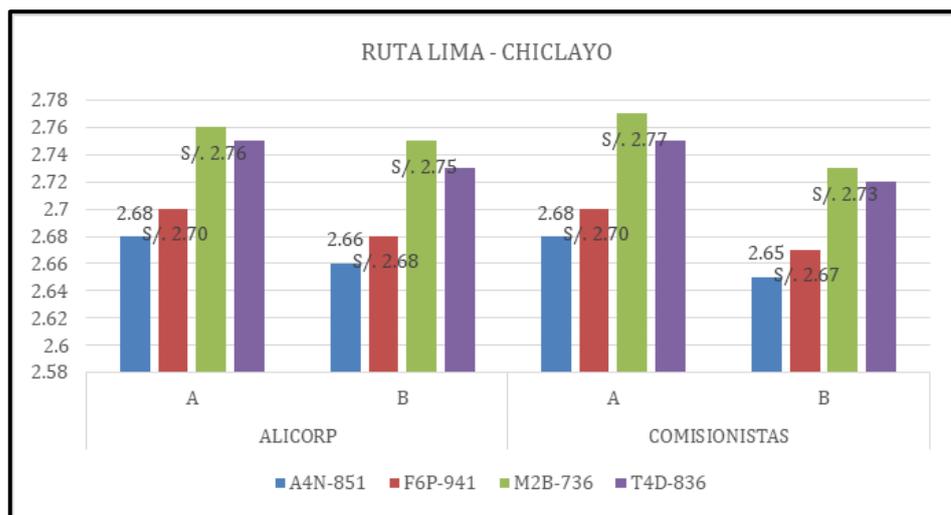


Figura 14. Costos en la ruta Lima – Chiclayo, Furgones

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Para la ruta Lima Chiclayo, se observa que el costo por kilómetro es constante para ambos grupos de clientes (álicorp y comisionistas), es decir el costo para esta ruta es similar independientemente del cliente que contrate el servicio de transporte a la empresa, ello se refleja en la tabla N° 44 y la figura N° 14, en donde se identifican los cuatro vehículos que conforman a los furgones, los dos clientes que recorren esta ruta y las zonas que recorren cada uno de ellos (zonas A y B)

Tabla 48

Furgones: Detalle de costos; Lambayeque – Lima.

LAMBAYEQUE - LIMA						
CLIENTE	ZONA	Kms	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836
COMISIONISTAS	A	767	2.35	S/. 2.37	S/. 2.43	S/. 2.42
	B	846	2.33	S/. 2.35	S/. 2.41	S/. 2.40

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

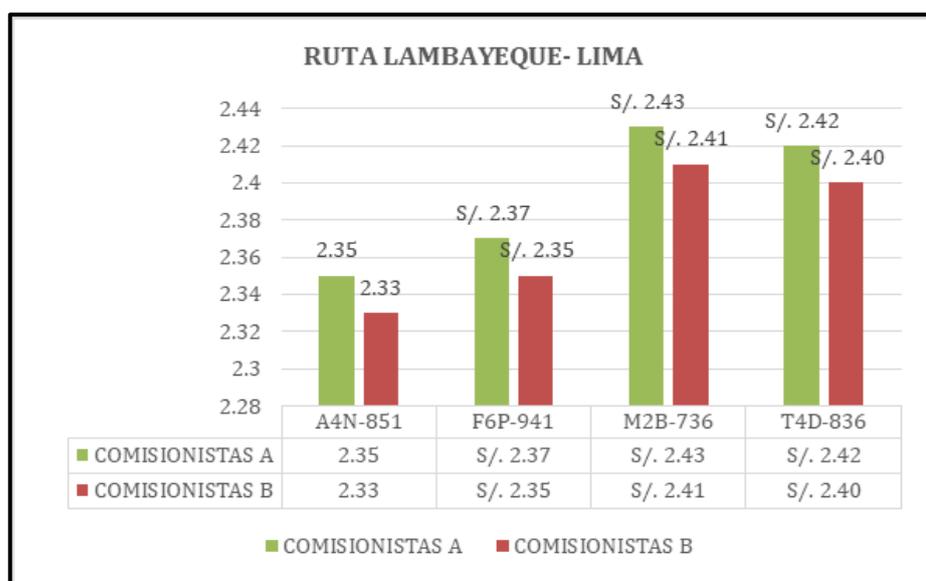


Figura 15. Costos en la ruta Lambayeque - Lima, Furgones

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La ruta Lambayeque – Lima configura bajos costos, aparentemente es una ruta en la que se minimiza costos, sin embargo hay que tener presente que en este recorrido los viajes son de retorno y en ocasiones es un retorno vacío, teniendo en cuenta esta situación, los costos por kilómetro de cada zona en esta ruta si son diferenciales, tal diferenciación está dada principalmente por el costo de la depreciación, esta situación se ve reflejada en la tabla N° 45 (que muestra el promedio de kilómetros recorridos para cada zona) y la figura N° 15, donde se puede ver la comparación del costo por cada vehículo y la zona que recorre.

Asimismo, las variaciones en el costo del servicio por vehículo vienen dadas principalmente por el valor de los vehículos, lo cual se refleja en la depreciación que afecta el costo por kilómetro recorrido de cada unidad.

Tabla 49

Furgones: Detalle de costos; Lima – Arequipa.

LIMA - AREQUIPA					
CLIENTE	ZONA	Kms	F6P-941	M2B-736	T4D-836
CENCOSUD	A	2060	2.42	S/. 2.48	S/. 2.47
	B	2135	2.41	S/. 2.47	S/. 2.46

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

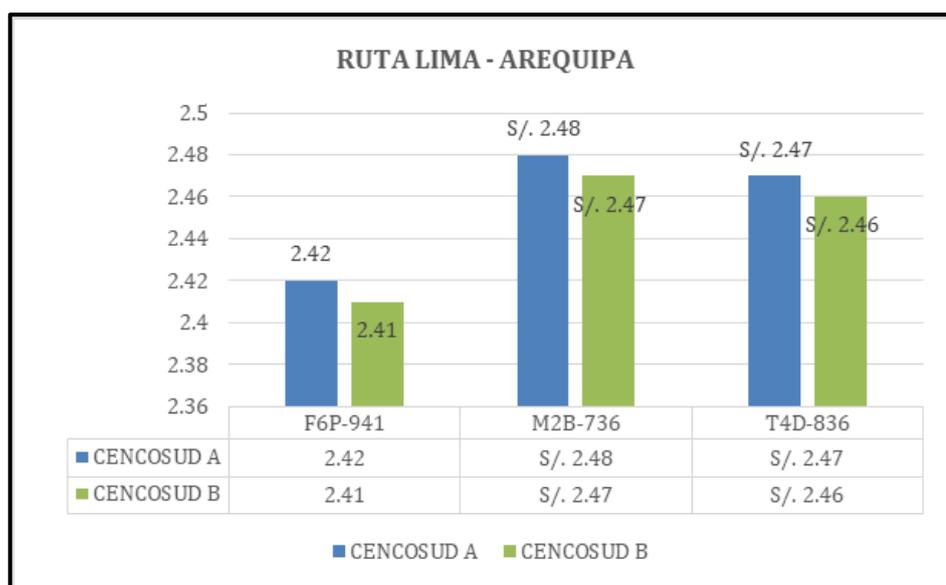


Figura 16. Costos en la ruta Lima – Arequipa, Furgones

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

En la ruta Lima - Arequipa se logra constatar que no hay mucha variación en el costo por kilómetro de cada zona, asimismo de los tres vehículos que conforman la flota de furgones, existe uno que representa menores costos, esto debido al costo de la depreciación, dado que el valor de dicho vehículo es inferior al de las demás unidades.

5.2.6. Detalle de ingresos

Después de realizar un análisis detallado de todos los elementos y factores que influyen en la determinación del costo del servicio, se procedió a realizar un análisis de los ingresos que generó cada cliente de acuerdo a la ruta recorrida por cada vehículo.

Tabla 50

Ingresos por ruta y por cliente

TRANSCOM SAC				
REPORTE DE INGRESOS POR RUTA				
RUTAS	CLIENTES	FURGONES	REBATIBLES	PALETIZADOS
CHICLAYO - LIMA	ALICORP	S/. -	S/. 2,124.00	2,124.00
	COMISIONISTAS	S/. 1,950.00	S/. 1,992.00	1,870.00
LIMA - CHICLAYO	ALICORP	S/. 3,647.00	S/. 4,071.00	3,910.00
	CENCOSUD	S/. -	S/. 4,720.00	-
	COMISIONISTAS	S/. 3,476.00	S/. -	-
LIMA - PIURA	ALICORP	S/. 4,512.00	S/. -	-
	COMISIONISTAS	S/. 4,515.00	S/. -	-
LIMA - AREQUIPA	CENCOSUD	S/. 6,136.00	S/. -	-

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

La tabla anterior comprende el ingreso promedio de cada cliente y su respectiva ruta, siendo las rutas que parten desde la ciudad de lima las que generan un mayor ingreso en comparación con las rutas de retorno.

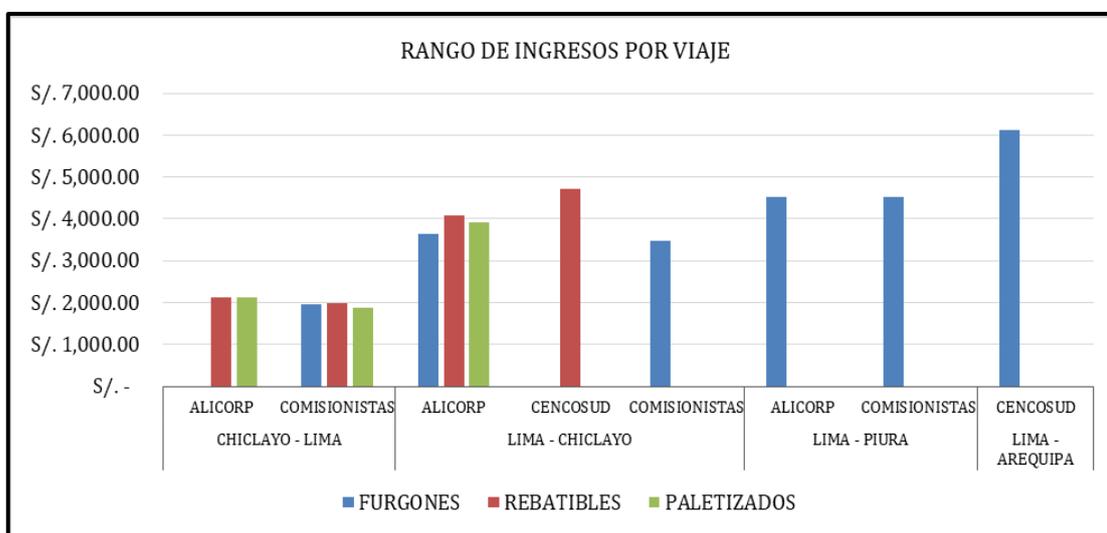


Figura 17. Detalle de ingresos por ruta y cliente

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 51

Ingresos por tonelada según cliente y ruta

TRANSCOM SAC				
REPORTE DE INGRESOS POR TONELADA				
RUTAS	CLIENTES	FURGONES	REBATIBLES	PALETIZADOS
CHICLAYO - LIMA	ALICORP	-	70.80	70.80
	COMISIONISTAS	65.00	66.40	62.33
LIMA - CHICLAYO	ALICORP	121.57	135.70	130.33
	CENCOSUD	-	157.33	-
	COMISIONISTAS	115.87	-	-
LIMA - PIURA	ALICORP	150.40	-	-
	COMISIONISTAS	150.50	-	-
LIMA - AREQUIPA	CENCOSUD	204.53	-	-

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Conforme a la información recabada, cada vehículo tiene una capacidad de carga de 30 toneladas, a partir de allí se procedió a realizar el cálculo de ingreso por tonelada. Del análisis podemos inferir que el ingreso por tonelada de la ruta Chiclayo - Lima, oscila alrededor del 50% de aquellas que parten con carga desde la ciudad de Lima hacia Chiclayo, asimismo podemos observar en la tabla N° 48 el ingreso por tonelada de las rutas Lima – Piura y Lima – Arequipa.

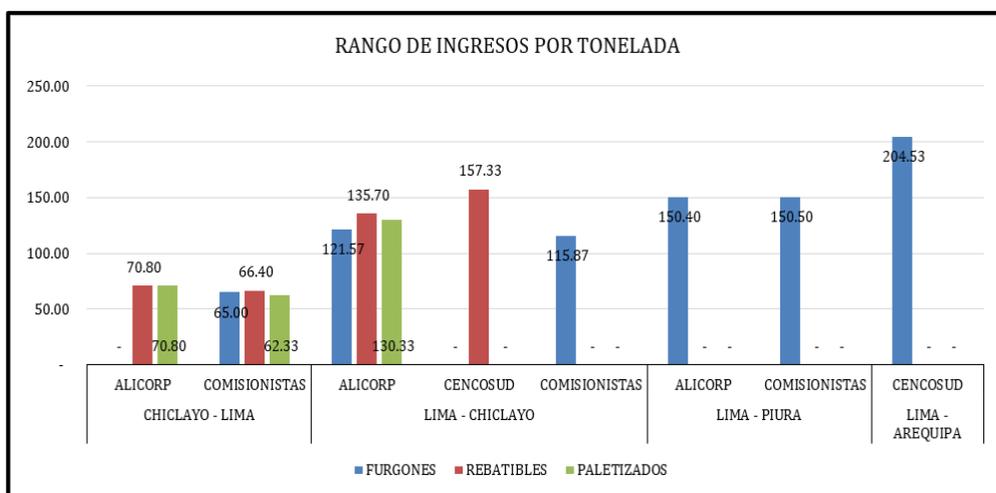


Figura 18. Detalle de ingresos por tonelada según cliente y ruta

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.7. Estado de resultados y su influencia en la gestión de la empresa.

5.2.7.1. Rebatibles

Tabla 52

Número de viajes por cliente, Rebatibles

MES	ZONA	NUMERO DE VIAJES POR CLIENTE											
		CHI - LIMA					LIMA - CHI						
		ALICORP			COMISIONITAS		ALICORP			CENSCAUD			
T4D-868	T6N-848	T6N-878	T4D-868	T6N-848	T6N-878	T4D-868	T6N-848	T6N-878	T4D-868	T6N-848	T6N-878		
ENERO	A		1		1	1	1	1	3	3			
	B				4	4	6	4	1	2	2	2	2
FEBRERO	A		1	1	1	3	1	1	3	2	2	1	1
	B	1			3	2	3	2	3	1		1	1
MARZO	A					1	1	5	3	3	1	3	1
	B	2	1	1	5	5	5	1		1			1
ABRIL	A				2	1	3	3	2	4	1	2	1
	B				4	4	3	2	2	2			
MAYO	A					1	2	4	3	4	1	1	
	B				5	4	5		1	2			
JUNIO	A				1	1	1	2	2	3	2	1	
	B		1		6	4	6	1	2	2	1	1	2

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 53

Estado de resultado consolidado rutas Chiclayo – Lima - Chiclayo

	ESTADO DE RESULTADOS													
	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		TOTAL	
	CHI - LIMA	LIMA - CHI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	CHI - LIMA	LIMA - CHI		
INGRESOS	S/. 35,988.00	S/. 85,314.00	S/. 32,268.00	S/. 73,101.00	S/. 42,360.00	S/. 81,243.00	S/. 33,864.00	S/. 79,945.00	S/. 33,864.00	S/. 66,434.00	S/. 39,972.00	S/. 81,892.00	S/. 686,245.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 32,787.26	S/. 40,960.30	S/. 28,651.99	S/. 34,515.42	S/. 38,664.26	S/. 37,772.05	S/. 30,750.72	S/. 38,123.94	S/. 31,117.72	S/. 31,763.18	S/. 36,691.07	S/. 38,534.79	S/. 420,332.70	
UTILIDAD BRUTA	S/. 3,200.74	S/. 44,353.70	S/. 3,616.01	S/. 38,585.58	S/. 3,695.74	S/. 43,470.95	S/. 3,113.28	S/. 41,821.06	S/. 2,746.28	S/. 34,670.82	S/. 3,280.93	S/. 43,357.21	S/. 265,912.30	
GAS. ADMINISTRATIVO	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 33,488.92	
UTILIDAD OPERATIVA	S/. 3,200.74	S/. 44,353.70	S/. 3,616.01	S/. 38,585.58	S/. 3,695.74	S/. 43,470.95	S/. 3,113.28	S/. 41,821.06	S/. 2,746.28	S/. 34,670.82	S/. 3,280.93	S/. 43,357.21	S/. 232,423.38	

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 54

Estado de resultados por cliente y ruta.

ESTADO DE RESULTADOS - ALICORP (CHICLAYO - LIMA)								
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL	
	CHI - LIMA							
INGRESOS	S/. 2,124.00	S/. 6,372.00	S/. 8,496.00	S/. -	S/. -	S/. 2,124.00	S/. 19,116.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 1,670.76	S/. 5,181.33	S/. 7,402.78	S/. -	S/. -	S/. 1,854.93	S/. 16,109.80	84%
UTILIDAD BRUTA	S/. 453.24	S/. 1,190.67	S/. 1,093.22	S/. -	S/. -	S/. 269.07	S/. 3,006.20	
ESTADO DE RESULTADOS - COMISIONISTAS (CHICLAYO - LIMA)								
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL	
	CHI - LIMA							
INGRESOS	S/. 33,864.00	S/. 25,896.00	S/. 33,864.00	S/. 33,864.00	S/. 33,864.00	S/. 37,848.00	S/. 199,200.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 31,116.50	S/. 23,470.66	S/. 31,261.48	S/. 30,750.72	S/. 31,117.72	S/. 34,836.14	S/. 182,553.22	92%
UTILIDAD BRUTA	S/. 2,747.50	S/. 2,425.34	S/. 2,602.52	S/. 3,113.28	S/. 2,746.28	S/. 3,011.86	S/. 16,646.78	
ESTADO DE RESULTADOS - ALICORP (LIMA - CHICLAYO)								
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL	
	LIMA - CHI							
INGRESOS	S/. 56,994.00	S/. 44,781.00	S/. 52,923.00	S/. 61,065.00	S/. 56,994.00	S/. 48,852.00	S/. 321,609.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 28,336.62	S/. 22,333.17	S/. 25,702.35	S/. 30,144.09	S/. 27,769.40	S/. 24,139.32	S/. 158,424.95	49%
UTILIDAD BRUTA	S/. 28,657.38	S/. 22,447.83	S/. 27,220.65	S/. 30,920.91	S/. 29,224.60	S/. 24,712.68	S/. 163,184.05	
ESTADO DE RESULTADOS - CENCOSUD (LIMA - CHICLAYO)								
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL	
	CHI - LIMA	LIMA - CHI						
INGRESOS	S/. 28,320.00	S/. 28,320.00	S/. 28,320.00	S/. 18,880.00	S/. 9,440.00	S/. 33,040.00	S/. 146,320.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 12,623.68	S/. 12,182.25	S/. 12,069.70	S/. 7,979.85	S/. 3,993.78	S/. 14,395.47	S/. 63,244.73	43%
UTILIDAD BRUTA	S/. 15,696.32	S/. 16,137.75	S/. 16,250.30	S/. 10,900.15	S/. 5,446.22	S/. 18,644.53	S/. 83,075.27	

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.7.2. Paletizados

Tabla 55

Número de viajes por cliente, paletizados

		COSTOS																	
		CHI - LIMA												LIMA - CHI					
MES	ZONA	ALICORP						COMISIONITAS						ALICORP					
		B5D-701	B5F-779	C3V-880	C3W-834	C3W-837	T60-885	B5D-701	B5F-779	C3V-880	C3W-834	C3W-837	T60-885	B5D-701	B5F-779	C3V-880	C3W-834	C3W-837	T60-885
ENERO	A	1		1		1				1	1	3		2	2	4	2	2	3
	B			1			1	6	6	4	5	7	4	5	3	6	8	5	4
FEBRERO	A	1	1	2						1		1			1	3		1	1
	B		1	1	1		1	5	3	3	3	5	4	6	4	3	5	5	5
MARZO	A	1		2			1	2	3	1	1	3	2	5	3	3	4	4	3
	B			1		2		4	3	4	6	3	4	3	3	5	3	4	4
ABRIL	A							2	1	1	1	2	1	1	5	2	5	3	3
	B		1		3	1		4	4	5	3	3	5	4	1	4	2	3	3
MAYO	A	1		2	1	1				1			1	4	5	1	3	3	4
	B		2		2	1		5	5	4	3	4	5	2	1	5	2	4	2
JUNIO	A					2					2		1	5	3	1	2	4	2
	B		1			2		5	5	6	3	2	4	1	3	6	4	2	3

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 56

Estado de resultado consolidado rutas Chiclayo – Lima - Chiclayo

ESTADO DE RESULTADOS														
	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		TOTAL	
	CHI - LIMA	LIMA - CHI												
INGRESOS	S/. 83,550.00	S/. 172,040.00	S/. 63,742.00	S/. 132,940.00	S/. 82,188.00	S/. 172,040.00	S/. 70,460.00	S/. 140,760.00	S/. 73,600.00	S/. 140,760.00	S/. 62,980.00	S/. 140,760.00	S/. 1,335,820.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 81,027.24	S/. 90,903.70	S/. 60,845.88	S/. 70,707.76	S/. 83,030.23	S/. 89,833.04	S/. 68,157.72	S/. 73,391.12	S/. 70,018.26	S/. 73,279.20	S/. 61,066.00	S/. 73,632.14	S/. 895,892.29	67%
UTILIDAD BRUTA	S/. 2,522.76	S/. 81,136.30	S/. 2,896.12	S/. 62,232.24	S/. -842.23	S/. 82,206.96	S/. 2,302.28	S/. 67,368.88	S/. 3,581.74	S/. 67,480.80	S/. 1,914.00	S/. 67,127.86	S/. 439,927.71	33%
GAS. ADMINISTRATIVO	S/. -	S/. -	S/. 51,418.91	4%										
UTILIDAD OPERATIVA	S/. 2,522.76	S/. 81,136.30	S/. 2,896.12	S/. 62,232.24	S/. -842.23	S/. 82,206.96	S/. 2,302.28	S/. 67,368.88	S/. 3,581.74	S/. 67,480.80	S/. 1,914.00	S/. 67,127.86	S/. 388,508.79	29%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 57

Estado de resultados por cliente y ruta.

ESTADO DE RESULTADOS - ALICORP (CHICLAYO - LIMA)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	CHI - LIMA						
INGRESOS	S/. 10,620.00	S/. 16,992.00	S/. 14,868.00	S/. 10,620.00	S/. 21,240.00	S/. 10,620.00	S/. 84,960.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 8,784.64	S/. 14,187.20	S/. 12,322.40	S/. 9,198.00	S/. 17,726.88	S/. 8,909.28	S/. 71,128.40
UTILIDAD BRUTA	S/. 1,835.36	S/. 2,804.80	S/. 2,545.60	S/. 1,422.00	S/. 3,513.12	S/. 1,710.72	S/. 13,831.60
ESTADO DE RESULTADOS - COMISIONISTAS (CHICLAYO - LIMA)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	CHI - LIMA						
INGRESOS	S/. 72,930.00	S/. 46,750.00	S/. 67,320.00	S/. 59,840.00	S/. 52,360.00	S/. 52,360.00	S/. 351,560.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 72,242.60	S/. 46,658.68	S/. 70,707.83	S/. 58,959.72	S/. 52,291.38	S/. 52,156.72	S/. 353,016.93
UTILIDAD BRUTA	S/. 687.40	S/. 91.32	S/. -3,387.83	S/. 880.28	S/. 68.62	S/. 203.28	S/. -1,456.93
ESTADO DE RESULTADOS - ALICORP (LIMA - CHICLAYO)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	LIMA - CHI						
INGRESOS	S/. 172,040.00	S/. 132,940.00	S/. 172,040.00	S/. 140,760.00	S/. 140,760.00	S/. 140,760.00	S/. 899,300.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 90,903.70	S/. 70,707.76	S/. 89,833.04	S/. 73,391.12	S/. 73,279.20	S/. 73,632.14	S/. 471,746.96
UTILIDAD BRUTA	S/. 81,136.30	S/. 62,232.24	S/. 82,206.96	S/. 67,368.88	S/. 67,480.80	S/. 67,127.86	S/. 427,553.04

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.7.3. Furgones

Tabla 58

Número de viajes por cliente, furgones.

		COSTOS																							
		CHICLAYO - LIMA				LIMA - CHICLAYO								LIMA - PIURA								LIMA - AREQ - LIMA			
MES	ZONA	COMISIONISTAS				COMISIONITAS				ALICORP				COMISIONISTAS				ALICORP				CENCOSUD			
		A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836	A4N-851	F6P-941	M2B-736	T4D-836
ENERO	A				1							4		1	2			1		1	1				
	B	4	5	5	4							1	2	3	3		1								1
FEBRERO	A		2		1		1		1						2					1					
	B	4	2	4	3			1		1				2	1	1	3	1		1			1		
MARZO	A	1		1	1	1	1	1		1		1							1		1		1		
	B	3	1	3	2													2		1	1			2	3
ABRIL	A					1	2		2	1			1	1		1		1					2		
	B	6	3	4	3					1						1		1		3					2
MAYO	A			1			2	1	1				1					3	1	1					
	B	5	4	4	4						1	1	1					1	2	1				1	
JUNIO	A		1		1					1			3	1				1			2				
	B	5	4	4	5	1	1										3	3		2					

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 59

Estado de resultado consolidado rutas Chiclayo – Lima – Chiclayo; Lima - Piura y Lima - Arequipa.

		ESTADO DE RESULTADOS																								
		ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				TOTAL
		CHI - LIMA	LIMA - CHI	LIMA - PIURA	LI - AREQ - LI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	LIMA - PIURA	LI - AREQ - LI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	LIMA - PIURA	LI - AREQ - LI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	LIMA - PIURA	LI - AREQ - LI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	LIMA - PIURA	LI - AREQ - LI	CHI - LIMA	LIMA - CHI	LIMA - PIURA		
INGRESOS	S/.	37,050.00	25,529.00	58,686.00	6,136.00	31,200.00	14,075.00	54,171.00	6,136.00	23,400.00	17,722.00	27,072.00	36,816.00	31,200.00	28,321.00	36,105.00	24,544.00	35,100.00	24,845.00	45,123.00	6,136.00	39,000.00	25,187.00	49,632.00	683,186.00	
COSTOS DEL SERVICIO	S/.	37,955.75	15,261.72	40,760.07	5,252.10	31,566.23	8,633.52	38,190.60	5,145.35	23,576.83	10,584.30	18,973.17	31,288.40	32,012.64	16,942.14	25,305.24	20,474.60	35,915.31	15,054.12	31,231.86	5,252.10	39,739.70	15,116.10	34,735.44	538,967.29	
UTILIDAD BRUTA	S/.	-905.75	10,267.28	17,925.93	883.90	-366.23	5,441.48	15,980.40	990.65	-176.83	7,137.70	8,098.83	5,527.60	-812.64	11,378.86	10,799.76	4,069.40	-815.31	9,790.88	13,891.14	883.90	-739.70	10,070.90	14,896.56	144,218.71	
GAS ADMINISTRATIVO	S/.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,081.40	
UTILIDAD OPERATIVA	S/.	-905.75	10,267.28	17,925.93	883.90	-366.23	5,441.48	15,980.40	990.65	-176.83	7,137.70	8,098.83	5,527.60	-812.64	11,378.86	10,799.76	4,069.40	-815.31	9,790.88	13,891.14	883.90	-739.70	10,070.90	14,896.56	105,137.31	
																									15%	

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tabla 60

Estado de resultado por cliente y ruta.

ESTADO DE RESULTADOS - COMISIONISTAS (CHICLAYO - LIMA)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	CHI - LIMA						
INGRESOS	S/. 37,050.00	S/. 31,200.00	S/. 23,400.00	S/. 31,200.00	S/. 35,100.00	S/. 39,000.00	S/. 196,950.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 37,955.75	S/. 31,566.23	S/. 23,576.83	S/. 32,012.64	S/. 35,915.31	S/. 39,739.70	S/. 200,766.46
UTILIDAD BRUTA	S/. -905.75	S/. -366.23	S/. -176.83	S/. -812.64	S/. -815.31	S/. -739.70	S/. -3,816.46
							102%
ESTADO DE RESULTADOS - ALICORP (LIMA - CHICLAYO)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	LIMA - CHI						
INGRESOS	S/. 25,529.00	S/. 3,647.00	S/. 7,294.00	S/. 10,941.00	S/. 10,941.00	S/. 18,235.00	S/. 76,587.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 15,261.72	S/. 2,146.62	S/. 4,259.52	S/. 6,390.48	S/. 6,577.05	S/. 10,727.10	S/. 45,362.49
UTILIDAD BRUTA	S/. 10,267.28	S/. 1,500.38	S/. 3,034.48	S/. 4,550.52	S/. 4,363.95	S/. 7,507.90	S/. 31,224.51
							59%
ESTADO DE RESULTADOS - COMISIONITAS (LIMA - CHICLAYO)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	LIMA - CHI						
INGRESOS	S/. -	S/. 10,428.00	S/. 10,428.00	S/. 17,380.00	S/. 13,904.00	S/. 6,952.00	S/. 59,092.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. -	S/. 6,486.90	S/. 6,324.78	S/. 10,551.66	S/. 8,477.07	S/. 4,389.00	S/. 36,229.41
UTILIDAD BRUTA	S/. -	S/. 3,941.10	S/. 4,103.22	S/. 6,828.34	S/. 5,426.93	S/. 2,563.00	S/. 22,862.59
							61%
ESTADO DE RESULTADOS - ALICORP (LIMA - PIURA)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	LIMA - PIURA						
INGRESOS	S/. 13,536.00	S/. 13,536.00	S/. 27,072.00	S/. 22,560.00	S/. 40,608.00	S/. 49,632.00	S/. 166,944.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 9,301.50	S/. 9,533.64	S/. 18,973.17	S/. 15,935.76	S/. 28,232.97	S/. 34,735.44	S/. 116,712.48
UTILIDAD BRUTA	S/. 4,234.50	S/. 4,002.36	S/. 8,098.83	S/. 6,624.24	S/. 12,375.03	S/. 14,896.56	S/. 50,231.52
							70%
ESTADO DE RESULTADOS - COMISIONITAS (LIMA - PIURA)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	LIMA - PIURA						
INGRESOS	S/. 45,150.00	S/. 40,635.00	S/. -	S/. 13,545.00	S/. 4,515.00	S/. -	S/. 103,845.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 31,458.57	S/. 28,656.96	S/. -	S/. 9,369.48	S/. 2,998.89	S/. -	S/. 72,483.90
UTILIDAD BRUTA	S/. 13,691.43	S/. 11,978.04	S/. -	S/. 4,175.52	S/. 1,516.11	S/. -	S/. 31,361.10
							70%
ESTADO DE RESULTADOS - CENCOSUD (LIMA - AREQUIPA - LIMA)							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
	LI - AREQ - LI						
INGRESOS	S/. 6,136.00	S/. 6,136.00	S/. 36,816.00	S/. 24,544.00	S/. 6,136.00	S/. -	S/. 79,768.00
COSTOS DEL SERVICIO	S/. 5,252.10	S/. 5,145.35	S/. 31,288.40	S/. 20,474.60	S/. 5,252.10	S/. -	S/. 67,412.55
UTILIDAD BRUTA	S/. 883.90	S/. 990.65	S/. 5,527.60	S/. 4,069.40	S/. 883.90	S/. -	S/. 12,355.45
							85%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

5.2.7.4. Análisis de resultados por tipo de unidades

Cabe mencionar que el costo consignado en el estado de resultados, parte del sistema de costeo para ser procesados junto con la cantidad de viajes que se realizó en un determinado mes.

A. Rebatibles.

Con estas unidades se presta servicio a cencosud, álicorp y comisionistas y se recorre la ruta Lima – Chiclayo y viceversa.

Para elaborar los estados de resultados se procedió a definir la cantidad de viajes que realizó cada vehículo en determinada ruta, ello se logra visualizar en la tabla N° 50, a partir de allí se logra definir el ingreso mensual del el servicio prestado por ruta (tabla N° 51) y por cliente (tabla N° 52). En consecuencia el resultado del periodo (por ruta) materia de análisis (6 meses) es de s/ 265,912.00 es decir la utilidad bruta del semestre representa un 38.75% de los ingresos percibidos en tal periodo.

Asimismo, se presenta un reporte de los resultados del periodo por cliente y por la ruta que recorrió durante el periodo materia de análisis, así tenemos que las ruta más atractiva es la que parte de la ciudad de Lima, específicamente prestando el servicio al cliente álicorp (utilidad de 1863,184.00) y cencosud (s/ 83,075.00).

B. Paletizados

Con este tipo de unidades se brinda el servicio de transporte a álicorp y comisionistas, así tenemos que álicorp contrata el servicio de transporte a la empresa, que tiene como punto de partida la ciudad de Lima hacia la ciudad de Chiclayo, cabe mencionar que los viajes que parten desde Chiclayo son viajes ocasionales que es prestado en su mayoría a comisionistas, es por ello que los ingresos que genera esta ruta son mucho menores.

La diferenciación de ingresos y costos del periodo materia de análisis la podemos apreciar en la tabla N° 54, asimismo podemos inferir que el costo del servicio representa el 67% de los ingresos totales percibidos durante el periodo materia de análisis y la utilidad bruta es el 33% de la ventas generadas en tal periodo.

De acuerdo a la tabla N° 55, los Ingresos obtenidos por la ruta Chiclayo - Lima son aproximadamente el 50% de los ingresos obtenidos por la ruta Lima – Chiclayo,

es más los viajes que parten desde la ciudad de Chiclayo realizados a comisionistas no son rentables, puesto que están generando pérdidas a la empresa.

C. Furgones

El servicio brindado con este tipo de unidades es para álicorp, cencosud y comisionistas, de aquí podemos rescatar cuatro rutas (Chiclayo-Lima; Lima-Chiclayo; Lima-Arequipa-Lima y Lima-Piura), el ingreso obtenido durante un semestre fue de s/ 683,186.00, asimismo el costo del servicio representa 79% de los ingresos, por ende la utilidad bruta asciende al 21% en relación a los ingresos, como se puede inferir, la utilidad bruta correspondiente a este tipo de vehículos es mucho menor a los otros.

La menor utilidad bruta es debido a que el costo del servicio prestado con este tipo de vehículos es mucho mayor en comparación con los demás vehículos, esto debido a que la estructura del vehículo amerita incurrir en desembolsos mayores tal como el costo de estiba y desestiba.

5.2.7.5. Participación por cliente y tipo de vehículo en el resultado de la empresa.

Tabla 61

Utilidad por tipo de vehículo.

TIPO UNIDAD	UTILIDAD	PARTICIPACION
REBATIBLES	S/. 265,912.00	31%
PALETIZADOS	S/. 439,928.00	52%
FURGONES	S/. 144,219.00	17%
TOTALES	S/. 850,059.00	100%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

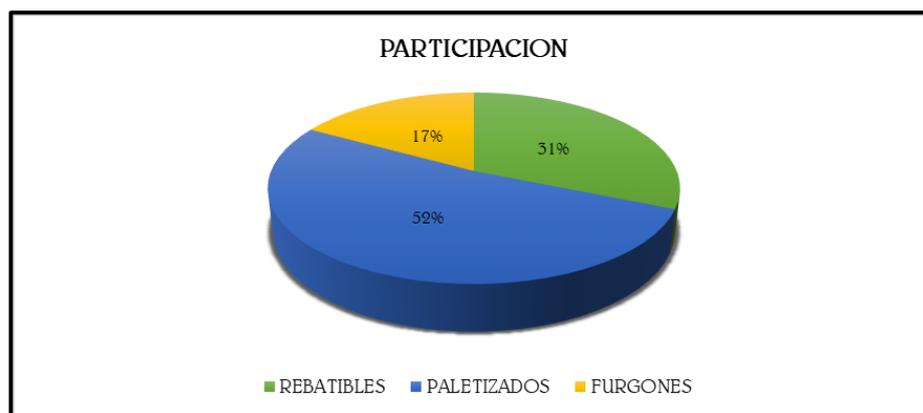


Figura 19. Utilidad por tipo de vehículo.

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Los vehículos que mayor porcentaje de utilidad generaron fueron los paletizados (de los 13 vehículos que tiene la empresa, 6 son de tipo paletizado, 3 rebatibles y 4 furgones), pues generaron el 52% de las utilidades obtenidas por la empresa en un semestre, seguido por los vehículos rebatibles con un 31% y furgones con el 17% de participación en la utilidad total.

Tabla 62

Utilidad por cliente.

CLIENTE	REBATIBLES	PALETIZADOS	FURGONES	UTILIDAD
ALICORP	S/. 166,190.00	S/. 441,384.00	S/. 81,455.00	S/. 689,029.00
CENCOSUD	S/. 83,075.00	S/. -	S/. 12,356.00	S/. 95,431.00
COMISIONES	S/. 16,647.00	S/. -1,456.00	S/. 50,408.00	S/. 65,599.00
TOTALES	S/. 265,912.00	S/. 439,928.00	S/. 144,219.00	S/. 850,059.00

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

De acuerdo al análisis de resultado se puede observar (tabla N° 60) que el cliente por el cual la empresa ha obtenido mayores utilidades es álicorp, cuyo servicio fue prestado en su mayoría con vehículos de tipo paletizado, seguido por rebatibles y furgones. Asimismo los clientes menos rentables son los comisionistas, de los cuales se observa que para algunos vehículos generan pérdida, más específicamente aquellos viajes que parten hacia la ciudad de Lima.

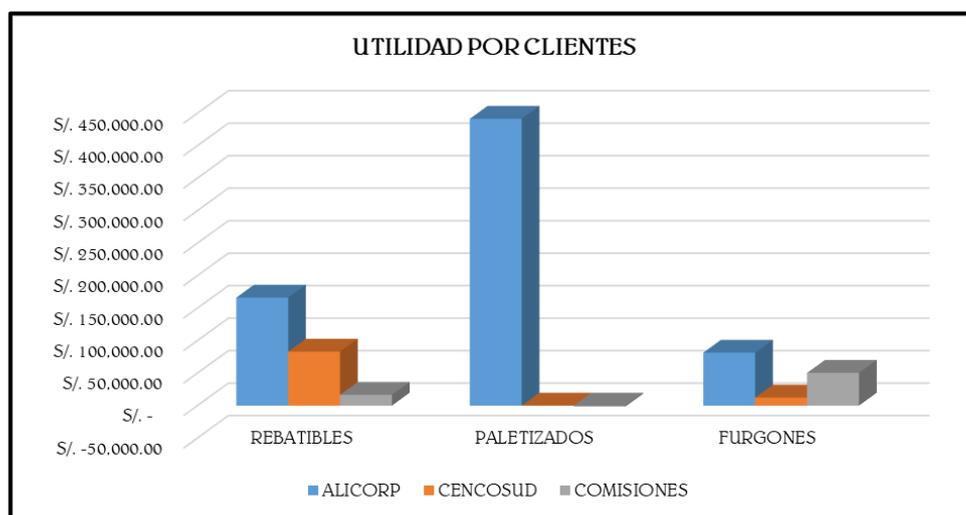


Figura 20. Utilidad por cliente y vehículo.

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Tal como se observa en la figura N° 20 los vehículos paletizados que prestaron el servicio de transporte al cliente álicorp, fueron los que mayor utilidad generaron, seguidos por rebatibles y furgones finalmente.

En consecuencia, en el periodo materia de análisis, la utilidad generada por álicorp (tal como se muestra en la tabla N° 61) representa el 81% de la utilidad total de la empresa, cencosud tiene un 11% y los comisionistas el 8%.

Es por ello que la empresa debe establecer estrategias que le permitan diversificar su servicio y lograr tener un mayor margen de ganancias, asimismo es necesario que la empresa se concentre en prestar un servicio de calidad a sus demás clientes, esto sin dejar de lado la gestión de sus costos que generan prestar el servicio de transporte.

Tabla 63

Participación por cliente.

CLIENTE	UTILIDAD	PARTICIPACION
ALICORP	S/. 689,029.00	81%
CENCOSUD	S/. 95,431.00	11%
COMISIONES	S/. 65,599.00	8%
TOTAL	S/. 850,059.00	100%

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

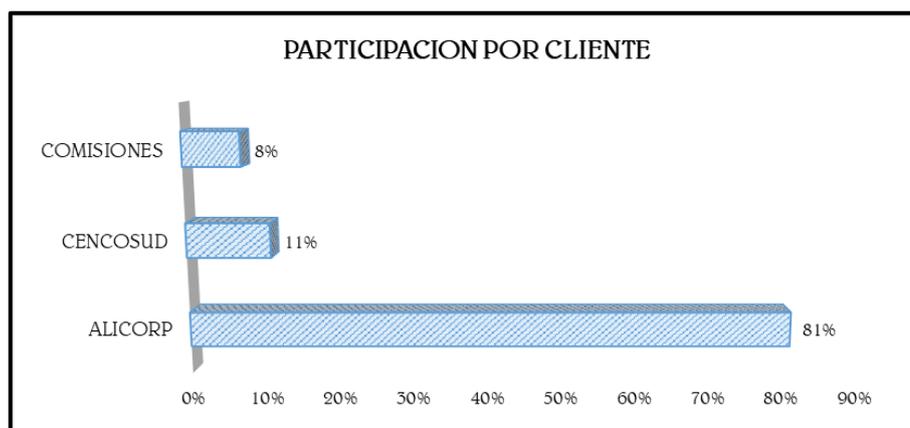


Figura 21. Participación por cliente.

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

VI. Conclusiones

- El sistema de costos estándar permite obtener información razonable del negocio, logrando identificar todas las actividades que intervienen en la prestación del servicio, por lo que su implementación permite obtener un adecuado control de las actividades y en consecuencia sobre los elementos del costo.
- El establecer estándares, permite evaluar el desempeño de las actividades, y a la vez controlar los elementos del costo para maximizar su rendimiento, puesto que a partir de allí la gerencia puede tomar decisiones más precisas.
- La determinación del costo real del servicio nos lleva a evaluar los márgenes de utilidad por ruta y por cliente, lográndose destacar que las rutas que mayor margen proporcionan son aquellas que parten desde la ciudad de lima.
- El sistema propuesto se complementa con otros sistemas de costeo ya que su base de acumulación es una combinación de predeterminada para la planeación, y una base histórica para la evaluación y el control.
- Este sistema nos permite comparar periodos, tanto a nivel predeterminado como real, posibilitando establecer estrategias competitivas de liderazgo en costos y el diseño de una ventaja competitiva para lograr mejoras a nivel institucional.

VII.Recomendaciones

- Organizar la información contable de costos concerniente a la prestación del servicio para lograr una gestión efectiva en la toma de decisiones.
- Aplicar el sistema de costos estándar para evaluar de manera adecuada los procesos del servicio y con ello mejorar las actividades de cada uno de los encargados, y en consecuencia se podrá conocer los puntos críticos de la entidad.
- Poner énfasis a las variaciones del costo estándar y el costo real, pues a partir de allí se pueden mejorar las políticas de compras y utilización de materiales.
- Utilizar la metodología de costos estándar periodo a periodo, para lograr costos más apropiados en periodos futuros y llegar a cumplir los objetivos propuestos por la gerencia.
- La empresa debería invertir en su activo (Flota de Camiones) para mejorar los márgenes de utilidad.

VIII. Lista de referencias

- Alvarado M. (2011). Diseño de un sistema de costos estándar para una empresa productora de jugo de Noni. (Tesis de grado) Universidad San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Arthur A. Thompson, John E. Gamble, Margaret A. Peteraf, A. J. Strickland III. (2008). Administración Estratégica. 18° ed. México: Interamericana Editores s.a..
- Bello R., Gómez L. & Hernández R. (2011) “Optimizar el sistema de costos estándar de la empresa manufacturera UNITEG SA. Ubicada en Cumana Edo. Sucre. (Tesis de grado) Universidad del oriente, Cumaná, Venezuela
- Cherres J. (2008). Metodología para el diseño e implementación de un sistema ABC: El Caso Freno S.A. (Tesis de pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Concepción A., Dardet E., Gutiérrez H. (2010). Contabilidad de gestión, Profundización en el cálculo del coste y proceso de planificación y control. Madrid. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya s.a.),
- Cuevas V. (2010). Contabilidad de Costos, Enfoque Gerencial y de Gestión – 3era Ed. Colombia. Pearson Educación,
- Dearden j. (1976). Sistema de contabilidad de costos y de control financiero. Fei, en Kaplan. Coste y efecto (Pg.48), España.
- Don R. Hansen, Maryanne M. (2009). Administración de Costos Contabilidad y Control 5ta Ed. México. Thompson Ed.
- Duque R., María I.; Osorio A., Jair A. & Agudelo H., Didier M. (2011). Los costos estándar y su aplicación en el sector manufacturero Colombiano. Cuadernos De Contabilidad, 12 (31), 521-545.
- Horngren Ch.; Datar S.; Foster G. (2007). Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial. México. Pearson Educación.
- Ildfonso G. (2005), Marketing de los servicios, 4ta Edición. Madrid, España. Esic Editorial.

- Kaplan R. & Cooper R. Coste Y Efecto. (1999). España. Pag 24 – 37 Ed, Gestión 2000.
- Lindegarard E., Gálvez G. (2004), Contabilidad de Gestión, Presupuestaria y de Costos. Barcelona, España. Océano Grupo Editorial, S.A.
- López B. (2011). Estructura y asignación del costo total, del servicio de transporte de carga por carretera en una ruta corta, en la empresa de transporte La Misericordia sac del departamento de Lambayeque. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque, Perú.
- Parmelee D. (1998). Selección de los productos y servicios adecuados. España. Ediciones Granica S.A.
- Porter M., (1987). Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México. Ed. Cecsca,
- Ralph S. P., Frank J., Arthur H., Michael A. (1997). Contabilidad de Costos 3° Edición. Colombia. Hill Interamericana S.A.
- Ramírez P., David N (2008). Contabilidad Administrativa. México. Interamericana Editores S.A.
- Rincón S., Villarreal, F. (2009). Costos Decisiones Empresariales. Bogotá. Ecoe Ediciones.
- Rodas S. (2011). Los beneficios de implementar un sistema de costeo basado en actividades para mejorar la gestión estratégica de la empresa molinos selva en el año 2011. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque, Perú.
- Saez T., Fernandez F. (1997). Contabilidad de Costos. Volumen 1 1era. Ed. Mexico. Mc Graw Hill.
- Sainz De V. Ancín J. (2001). La distribución Comercial: Opciones Estratégicas, 2da Edición. España. Editorial Esic.
- Shank Govindarajan, (1995) Gerencia estratégica de costos. Colombia. Editorial Norma.

IX. Anexos

Anexo N° 1

Tabla 64

Cambio de lubricantes por kilómetros recorridos, paletizados

PALETIZADOS								
	CAMBIO DE ACEITE MOTOR		CAMBIO DE ACEITE CAJA		CAMBIO DE ACEITE CORONA		REFRIGERANTE	
	KILOMETRAJE MALOGRADOS	DIF. Km	CADA (Km):	DIF. Km	CADA (Km):	DIF. Km	DIFER.KILOM	FALTA PARA CAMBIO
B5D-701	12,683.00	3,317.00	25,833.00	49,167.00	-35,596.00	45,537.00	26,953.00	123,047.00
B5F-779	15,722.00	278.00	74,822.00	178.00	9,663.00	278.00	14,455.00	135,545.00
C3V-880	15,995.00	5.00	24,226.00	50,774.00	24,226.00	50,774.00	65,249.00	84,751.00
C3W-834	9,551.00	6,449.00	52,529.00	22,471.00	-42,798.00	117,798.00	-6,785.00	156,785.00
C3W-837	-6,652.00	-1,618.00	20,830.00	54,170.00	20,830.00	54,170.00	98,260.00	51,740.00
T6O-885	9,064.00	6,936.00	-43,513.00	25,651.00	-43,513.00	25,651.00	31,487.00	118,513.00
TOTAL	56,363.00	15,367.00	154,727.00	202,411.00	-67,188.00	294,208.00	229,619.00	670,381.00

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Anexo N° 2

Tabla 65

Cambio de lubricantes por kilómetros recorridos, Furgones

FURGONES								
ACTIVO	CAMBIO DE ACEITE MOTOR		CAMBIO DE ACEITE CAJA		CAMBIO DE ACEITE CORONA		REFRIGERANTE	
	KILOMETRAJE MALOGRADOS	DIF. Km	CADA (Km):	DIF. Km	CADA (Km):	DIF. Km	DIFER.KILOM	FALTA PARA CAMBIO
A4N-851	16,000.00	-	12,606.00	62,394.00	12,606.00	62,394.00	13,208.00	136,792.00
C7A-937	17,337.00	-1,337.00	-13,129.00	88,129.00	12,871.00	62,129.00	74,501.00	75,499.00
C9W-778	3,169.00	12,831.00	25,359.00	49,641.00	25,359.00	49,641.00	38,819.00	111,181.00
C9W-779	19,646.00	-3,646.00	-77,334.00	152,334.00	-151,609.00	161,550.00	105,725.00	44,275.00
F6P-941	9,941.00	-	15,632.00	30,970.00	15,632.00	30,970.00	16,391.00	76,814.00
F6Q-848	9,941.00	-	46,602.00	-	46,602.00	-	71,469.00	21,736.00
M2B-736	15,149.00	851.00	1,674.00	73,326.00	12,853.00	62,147.00	87,853.00	62,147.00
T4D-836	-15,145.00	31,145.00	-15,500.00	90,500.00	-80,559.00	90,500.00	72,132.00	77,868.00
TOTAL	76,038.00	39,844.00	-4,090.00	547,294.00	-106,245.00	519,331.00	480,098.00	606,312.00

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Anexo N° 3

Tabla 66

Cambio de lubricantes por kilómetros recorrido, rebatibles

REBATIBLES								
ACTIVO	CAMBIO DE ACEITE MOTOR		CAMBIO DE ACEITE CAJA		CAMBIO DE ACEITE CORONA		REFRIGERANTE	
	KILOMETRAJE MALOGRADOS	DIF. Km	CADA (Km):	DIF. Km	CADA (Km):	DIF. Km	DIFER.KILOM	FALTA PARA CAMBIO
T4D-868	9,407.00	6,593.00	52,433.00	22,567.00	52,433.00	22,567.00	28,742.00	121,258.00
T6N-848	16,000.00	-	-57,394.00	22,431.00	-57,394.00	22,431.00	17,606.00	132,394.00
T6N-878	6,350.00	9,650.00	-68,490.00	25,582.00	-68,490.00	25,582.00	6,510.00	143,490.00
TOTAL	31,757.00	16,243.00	-73,451.00	70,580.00	-73,451.00	70,580.00	52,858.00	397,142.00

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Anexo N° 4

Presente.-

De nuestra consideración:

Por la presente ponemos a su conformidad nuestra siguiente Proforma:

POR LA VENTA DE DOS (02) SEMIRREMOLQUE FURGÓN, CON COBERTURA DE PLANCHA PLEGADA Y PISO DE PLANCHA LISA.

I.- PROPUESTA TECNICA:

MARCA	: CONSERMET
AÑO	: 2015
CLASE	: SEMIREMOLQUE
MODELO	: ESTANDAR
CARROCERIA	: FURGON
LARGO	: 14.60 Mts.
ANCHO	: 2.60 Mts.
ALTO	: 2.70 Mts. (útil)
EJES	: Tres (03) ejes nuevos con accesorios completos (01) retráctil
MATERIALES	: Plancha estructural ASTM A-36

ESTRUCTURA :

Vigas Centrales Principales.-

Ensambladas con platina superior e inferior de 5/8" x 4" y alma de plancha estructural 3/8" y 3/16", adicionalmente las vigas llevan refuerzos verticales en canal U de 4.0 de espesor, que refuerzan el alma de la viga, uniendo además la platina inferior y superior.

Travesaños.- En perfiles "U" plegados de 4.0mm.

Vigas Laterales.- En perfiles "U" de 4.0mm de espesor.

Figura 22. Proforma de compra de semirremolque

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015

Anexo N° 5



SIST. ELECTRICO :

Completos y reglamentarios, enmanguerado y entubado, con enchufe metafísico (7 líneas), con faros laterales y posteriores. (luz de ruta, de parada, direccionales y retroceso).

ACABADO: Pintura base EPOXICA y esmalte sintético del color que se indique

II.- PROPUESTA ECONOMICA:

VALOR DE LA UNIDAD : US\$ 32,500.00 Dólares americanos

VALOR DE DOS(02) UNIDADES : US\$ 65,000.00 Dólares americanos

CADA UNIDAD INCLUYE PLATAFORMA (RAMPA) DE 2 TONELADAS

PRECIO INCLUYE EL 18% DE I.G.V.

CONDICIONES : 20% inicial

PLAZO DE ENTREGA: 25 días hábiles después de puesta la orden de compra

PENALIDADES: por día 200.00 dólares americanos por el total de unidades

INCLUYE TARJETA PROPIEDAD.

Figura 23. Proforma de compra de semirremolque

Fuente: Elaboración propia; Chiclayo 2015