

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CIENCIAS
ECONÓMICAS



TESIS

COSTO DE PRODUCCIÓN Y OUTSOURCING DEL
SERVICIO DE TRANSPORTE DE CARGA DE LA EMPRESA
ORBITRANS SAC 2016 – 2017

PARA OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN
ADMINISTRACIÓN

AUTORES:

ALARCON GUTIERREZ, MIRIAM LISBETT

RAMÍREZ INGA, YEISO

SALINAS SAMAN, RENZO REYNALDO.

LIMA – 2018 – PERÚ

Dedicatoria

A nuestros padres por ayudarnos a no desistir en este largo periodo, que nos dieron fuerza para levantarnos de cada caída o tropiezo que tuvimos en el camino, por inculcarnos valores y sobre todo por darnos la vida, por ello estaremos eternamente en deuda con ustedes

Agradecimiento

A nuestros profesores por el apoyo brindado durante todo el proceso académico, por su paciencia y motivación a seguir en la lucha de nuestros sueños.

A nuestros compañeros que fueron parte de este aprendizaje.

Índice

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iv
Índice.....	v
Índice de Tablas.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Presentación.....	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Situación Problemática	1
1.2. Problema de Investigación	5
1.2.1. Problema General	5
1.2.2. Problemas Específicos	5
1.3. Justificación	5
1.3.1. Justificación Teórica	5
1.3.2. Justificación práctica	6
1.4. Objetivos.....	7
1.4.1. Objetivo General.....	7
1.4.2. Objetivos Específicos	7
II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. Antecedentes de la Investigación.....	8
Antecedentes Internacionales	8
Antecedentes Nacionales	9
2.2. Teorías	12
2.3. Marco Conceptual.....	17
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	27
3.1. Hipótesis General	27
3.2. Hipótesis Específicas	27

3.3.	Identificación de variables	27
3.4.	Operacionalización de Variables	27
3.5.	Matriz de Consistencia.....	29
IV.	METODOLOGÍA	30
4.1.	Tipo de Investigación	30
4.2.	Diseño de Investigación	30
4.3.	Unidad de Análisis	30
4.4.	Población de Estudio	30
4.5.	Tamaño de la muestra	30
4.6.	Selección de la muestra.....	30
4.7.	Técnicas de Recolección de datos.....	31
4.8.	Procesamiento y análisis de datos	31
V.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	32
5.1.	Análisis e interpretación de los resultados	32
5.1.1.	Costos de producción	32
5.1.2.	Costos del outsourcing	36
5.1.3.	Rentabilidad del servicio de transporte	39
5.2.	Prueba de hipótesis	42
5.3.	Discusión de resultados (evidencias, similitudes y contrastes).....	49
	CONCLUSIONES	51
	RECOMENDACIONES	52
	BIBLIOGRAFÍA.....	53
	ANEXOS.....	60
	Anexo 1: Costos Variables.....	60
	Anexo 2: Costos Fijos	66
	Anexo 3: Ingresos año 2016	67
	Anexo 4: Ingresos año 2017	68

Índice de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables	28
Tabla 2. Matriz de Consistencia	29
Tabla 3. Costos del servicio de transporte de carga pesada 2016, en S/.	33
Tabla 4. Costos del servicio de transporte de carga pesada 2016, por contenedor en S/.	34
Tabla 5. Costos del servicio de transporte de carga liviana 2016, en S/.	35
Tabla 6. Costos del servicio de transporte de carga liviana 2016, por furgón en S/. 36	
Tabla 7. Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada 2017, en S/.	37
Tabla 8. Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada 2017, por contenedor en S/.	37
Tabla 9. Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada 2017 considerando los contenedores del 2016.....	38
Tabla 10. Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga liviana 2017, en S/.	38
Tabla 11. Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga liviana 2017, por furgón en S/.	39
Tabla 12. Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga liviana 2017, considerando los furgones del 2016.	39
Tabla 13. Estado de Ganancias y Pérdidas Comparativo	40
Tabla 14. Estado de Ganancias y Pérdidas Comparativo con ventas y costos fijos constantes.	41
Tabla 15. Comparativo de costos unitarios promedios	41
Tabla 16. Costos de producción del servicio de transporte de carga pesada y costo de tercerizarlos en S/.	43
Tabla 17. Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada y el costo del outsourcing de carga pesada.	43
Tabla 18. Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción unitarios del servicio de transporte de carga pesada y el costo unitario de outsourcing de carga pesada.	44

Tabla 19. Costos de producción del servicio de transporte de carga liviana y costo de tercerizarlos en S/.....	45
Tabla 20. Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana y el costo del outsourcing de carga liviana.....	46
Tabla 21. Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción unitarios del servicio de transporte de carga liviana y el costo unitario de outsourcing de carga liviana.	46
Tabla 22. Costos de producción del servicio de transporte de carga total y costo de tercerizarlos en S/.....	47
Tabla 23. Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre el costo total de producción del servicio de transporte de carga y el costo del outsourcing total.....	48
Tabla 24. Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos unitarios de producción del servicio de transporte de carga y el costo unitario de outsourcing.	48

Índice de Figuras

Figura 1. Estructura de costos para una empresa de transporte.....	17
--	----

Presentación

El objetivo de la investigación, ha sido probar que en efecto existe una diferencia estadísticamente significativa entre las variables de costos de producción del servicio de transporte y el outsourcing.

En el capítulo I se presenta el planteamiento del problema, en el cual se expone la situación problemática, el problema de investigación, la justificación y los objetivos.

El capítulo II corresponde al marco teórico y contiene los fundamentos de la investigación (antecedentes internacionales y nacionales), las bases teóricas y el glosario de términos.

El capítulo III presenta la hipótesis general y las hipótesis específicas de la investigación, así como las variables de investigación con su correspondiente matriz de operacionalización.

El capítulo IV expone la metodología de investigación y está constituido por el tipo y diseño de la investigación, la unidad de análisis, la población y la muestra de estudio; las técnicas de recolección, procesamiento y análisis de datos.

El capítulo V presenta los resultados de la investigación a través del análisis e interpretación de los resultados, las pruebas hipótesis y la discusión de los resultados.

Por último, la investigación se complementa con las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos correspondientes.

Resumen

El objetivo de la investigación ha sido determinar si existe una diferencia significativa en los costos de producción si se aplica outsourcing al servicio de transporte de carga de la Empresa Orbitrans SAC 2016 – 2017.

El fundamento de la presente investigación es el análisis documentado y el instrumento de observación que fue aplicado a la Empresa Orbitrans SAC en los años 2016 y 2017. Con los resultados obtenidos se elaboró una base de datos utilizando el software SPSS versión 25, lo que permitió organizar, presentar y describir los datos, así como realizar pruebas de las hipótesis correspondientes.

La principal conclusión es que existe una diferencia significativa en los costos de producción si se aplica outsourcing al servicio de transporte de carga de la Empresa Orbitrans SAC 2016 – 2017.

Palabras clave: costo de producción, outsourcing.

Abstract

The objective of the investigation was to determine if there is a significant difference in production costs if we apply outsourcing to the cargo transport service of the Orbitrans SAC Company 2016 - 2017.

The basis of this research is the documented analysis and the observation instrument applied to the Orbitrans SAC Company in the years 2016 and 2017. With the results obtained, using the software SPSS version 25, a database was created that allowed us to organize, present and describe the data, as well as make tests of corresponding hypotheses.

The main conclusion is that there is a significant difference in production costs if the company applies outsourcing to the cargo transport service of the Orbitrans SAC Company 2016 - 2017.

Keywords: production cost, outsourcing.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación Problemática

Los costos es una preocupación que tiene toda organización, sin importar su tamaño o país de origen, siendo la reducción y optimización de costos un objetivo que busca toda empresa. Es en dicha “búsqueda por reducir costos y mejorar la producción que las empresas recurren a diversos métodos” (Bolaños, 2016).

El outsourcing o tercerización es una práctica con más de 60 años de antigüedad y abarca aproximadamente del 92% de las operaciones de la industria a nivel mundial (Diario Gestión, 2017). De acuerdo con Bolaños (2016), “la demanda de los consumidores por productos baratos y la de los inversionistas por tener altas tasas de ganancia” son factores que motivan a la tercerización, siendo un ejemplo clave Apple cuya producción de sus equipos se realiza en China y no en Estados Unidos (país de origen), logrando de dicha manera minimizar los costos laborales.

Franklin Noguera, socio de la consultora Deloitte, señala que a pesar de que en un inicio el outsourcing se usaba solo para reducir costos, en la actualidad dicha práctica se usa para agregar “valor a la marca, producto o negocio” (Forbes, 2015).

En el mundo, el outsourcing ha alcanzado un crecimiento de 288 mil millones de dólares y en América Latina alcanza unos 8,300 millones de dólares, siendo la mitad generado en Centroamérica (Forbes, 2015). Asimismo, en el 2016 el servicio de tercerización alcanzó una cifra de 9 trillones de dólares a nivel mundial (Diario Gestión, 2017).

De acuerdo con Forbes (2015), países como China e India aprovechan las tendencias globales de tercerización al ofrecer dicho servicio (ejemplo, mano de obra más barata); sin embargo, ha ido perdiendo presencia frente a Colombia, Brasil, México, Chile, Argentina, y en los últimos años Guatemala,

Nicaragua y Panamá, las cuales son consideradas las “próximas capitales de la tercerización de servicios” debido a que las empresas transnacionales prefieren contratar personal que estén en la misma zona horaria además de un mejor acento del idioma inglés.

A nivel Latinoamérica, Brasil es el país que más terceriza con un 33.5% de las empresas, le siguen Colombia con 30.8%, Argentina con 19% y Perú con 5.1% (Diario Gestión 2017).

Los procesos que más se tercerizan son “IT, Contact Center, procesos de supply chain (logísticos), procesos industriales, actividades comerciales y de trade marketing”, asimismo, los países líderes de externalización (outsourcing) en el mundo son: España, Japón, Colombia, Perú, Portugal, Alemania, Bulgaria, Italia y Korea del Sur (Diario El Espectador, 2018).

De acuerdo con Idealex (2016) algunas tendencias para tercerizar son: (1) ser más competitivos; (2) la necesidad de reducir costos y (3) la especialización que exige cada vez el mercado. De igual forma, Ariza (2018) señala que los beneficios del outsourcing son la mejora de la productividad y competitividad empresarial. Además, dicha práctica es “actor clave” para las grandes empresas, así como a las pymes puesto que las ayuda a ser más innovadoras y productivas (Diario El Espectador, 2018).

En el Perú, el 86% de las empresas tercerizan alguna función o actividad, siendo de dichas empresas el 33.5% que tercerizan el proceso de reclutamiento, 28.9% administración de planilla, 20.2% administración de almacenes y 15% servicios de trade marketing (Diario Gestión, 2018). Además, de acuerdo con la noticia del Diario Gestión (2018), entre las razones para tercerizar se encuentra en primer lugar el precio competitivo (65.5%).

En toda empresa los recursos financieros son limitados e ilimitados, en todos los tamaño o estado de desarrollo. Por tal motivo, la empresa Orbitrans SAC busca hacer más eficiente y eficaz el proceso del servicio y minimizar los

costos. En la actualidad, las empresas en sus servicios encuentran serias dificultades en la constante búsqueda de la optimización de los costos operativos para el mejoramiento de calidad, productividad, reducción de tiempo y obtener la mayor rentabilidad con la reducción de costos.

Orbitrans SAC es una empresa dedicada a ofrecer servicios logísticos cuya visión, expuesta en su portal es “Desarrollar y hacer crecer el negocio junto con sus clientes, basados en el compromiso y capacitación de sus colaboradores y proveedores”, con el objetivo de “alcanzar excelencia en el servicio, calidad y seguridad en las operaciones y lograr satisfacción y lealtad de sus clientes, con una visión de llegar a ser líder como proveedor logístico”.

Administrativamente el área logística de la empresa busca la reducción en los costos de los servicios de transporte de carga, donde se toma la iniciativa de tercerizar el servicio, con el fin de reducir los costos logísticos, obteniendo así un gran beneficio y siendo más eficiente y eficaz en las entregas a proveedores, obteniendo una rentabilidad y dedicándose la empresa a la mejora interna.

El transporte de mercancías es una de las áreas que se utiliza para cualquier negocio, de la cual depende la reputación de las compañías y, por ende, la fidelidad de los clientes con la marca. Por ello, es importante que todo el proceso sea lo más seguro posible.

La tercerización del transporte es un servicio que, ha ido creciendo en los últimos años, en las actividades consideradas como periféricas (limpieza, mantenimiento, transporte), y extendiéndose a actividades más importantes y especializadas para la empresa tales como manufactura, diseño, marketing, sistemas de información y distribución especializada de productos, que incluyen administración de clientes e inventarios.

Con base en lo anterior, el outsourcing o tercerización en transporte es el proceso en el cual una firma identifica una porción de su proceso de negocio que podría ser desempeñada más eficientemente por otra empresa, la cual es contratada para desarrollar esa porción de negocio.

Orbitrans SAC, ofrece servicio de transporte de carga a nivel nacional comprometiéndose con sus clientes ofreciéndoles una respuesta inmediata a sus necesidades de transporte de mercadería con un servicio de calidad y reduciendo cualquier riesgo, está especializada en el servicio de transporte de carga liviana de alimentos no perecederos, industrias panificadoras, lácteos, textiles, papelería, cosméticos, misceláneos, etc. y reparto de mercadería a nivel local y nacional.

Asimismo, Orbitrans SAC, ofrece unidades de transporte como furgones, camión plataforma de capacidades entre 20 y 40 toneladas, todos ellos equipados con monitoreo satelital, y conexión móvil, permitiéndoles tener un mayor control de las unidades y dando así un mejor servicio a sus clientes, sin embargo, este servicio se ve dificultado al presentarse ineficiencias operativas que le impiden atender a toda la demanda existente.

Orbitrans SAC presenta diversos problemas:

- A. Dificultades en el tiempo de entrega de mercaderías, lo cual lleva a reprogramar dichas entregas en fechas posteriores perjudicando al cliente;
- B. Daños y accidentes ocasionados durante el trayecto en la entrega de las mercaderías, lo cual ocasiona gastos y pérdidas para la empresa;
- C. Asaltos en la flota de transporte de carga pesada, ocasionado la pérdida parcial de mercaderías ubicadas dentro de los contenedores, a pesar que cuentan con servicio de monitoreo GPS, causando daños físicos a los choferes debido a la violencia que obtuvieron al poner resistencia
- D. Gastos policiales (multas) a la fecha ha aumentado la cantidad de infracciones cometidas por la imprudencia y poca experiencia de los choferes de la empresa Orbitrans SAC.

Es por los motivos anteriormente presentados, se decidió investigar la situación en que se encuentra el área de transporte de la empresa Orbitrans SAC y

evaluar el servicio de tercerización, determinar si es posible la reducción en los costos y mejorar las ganancias a través de este servicio.

1.2. Problema de Investigación

1.2.1. Problema General

¿Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017?

1.2.2. Problemas Específicos

¿Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017?

¿Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación Teórica

Entre las razones que impulsan al sector empresarial a optar por el outsourcing se encuentran el ahorro en costos, incremento de eficiencia y eficacia, así como el aprovechamiento de la experiencia específica en algunas actividades de individuos y empresas fuera de la organización. Durante estos procesos, las decisiones estratégicas se toman a la luz de la calidad del servicio que estas compañías pueden brindar.

Mediante la correcta aplicación de programas de outsourcing se puede mejorar la calidad del servicio, la eficiencia y la eficacia en la utilización de los recursos. Así como orientar los esfuerzos a las actividades fundamentales de la organización o enfocarla a la labor comercial y de trato directo con los clientes.

El crecimiento acelerado de los mercados y la demanda, cada vez mayor, por ser organizaciones más competitivas convierten al outsourcing en una herramienta que permite cambiar y evolucionar con mayor rapidez que si se dedicaran a realizar actividades que no son trascendentales o que, bien, son de apoyo a la gestión gerencial.

Antes de tomar alguna decisión relacionada con subcontrataciones, es fundamental determinar cuáles son las funciones que realmente se deben subcontratar y cuáles definitivamente no, ya sea porque son la fuente de las ventajas competitivas o porque los beneficios actuales superan en gran medida los costos de inversión en dichas funciones; otras veces las tareas que no se subcontratan manejan información confidencial, la cual debe permanecer lejos del conocimiento de algún tercero.

Cuando se habla de outsourcing, se hace referencia a la acción de contratar a una empresa externa para encargarle la administración de determinados procesos, o áreas, no esenciales para el negocio de nuestra organización. Esto trae consigo beneficios de diferentes tipos, dentro de los cuales destacan:

La optimización de los costos operativos y/o administrativos, considerando infraestructura, equipamiento y mantención.

El aprovechamiento de capital humano experto el cual no se encuentra internamente, o que no es rentable tener de manera permanente.

La implementación de mejores prácticas, gracias a la experiencia que los terceros han adquirido en otras instituciones y/o negocios.

1.3.2. Justificación práctica

En la presente investigación se analizará el impacto que tiene el outsourcing en la empresa Orbitrans SAC cumpliendo con las

obligaciones en materia de servicio de carga pesada y liviana a un corto y largo plazo, por la cual se buscara antecedentes e información respecto a esta modalidad en la empresa.

Se realiza la presente investigación porque existe la necesidad de saber si hay una diferencia significativa entre los costos del servicio del transporte de carga liviana y pesada al ser tercerizado, asimismo para saber si se está obteniendo un resultado favorable para la empresa Orbitrans SAC.

El servicio logístico consiste en garantizar el flujo de los materiales y productos con la calidad requerida con el mínimo costo, desde el proveedor hasta el cliente, siendo así que el transporte juega un papel importante dentro de la logística, básicamente en la distribución física.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar si existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Determinar si existe una diferencia significativa de los costos y los costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga pesada de la Empresa Orbitrans SAC 2016 – 2017.
2. Determinar si existe una diferencia significativa de los costos y los costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga liviana de la Empresa Orbitrans SAC 2016 – 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Antecedentes Internacionales

Arantes (2014) en su tesis titulada “Responsabilidad solidaria derivada de la tercerización laboral en el ordenamiento jurídico brasileño bajo la óptica del derecho comparado argentino” de la Universidad Del Museo Social Argentino en Argentina, se propuso informar sobre la urgencia de tener una norma reglamentaria acerca de la tercerización en la Consolidación de las Leyes del Trabajo de Brasil, en una investigación descriptiva comparativa de diseño no experimental de corte transversal, utiliza la técnica del análisis documentario, llegando a la conclusión que no existe una reglamentación adecuada que atienda las necesidades de las partes involucradas.

Bertamoni (2013) en su tesis titulada “Los costos de transacción en el análisis de tercerización de procesos relacionados con la operación de infraestructura de un proveedor de servicios de internet” de la Universidad San Andrés en Argentina, se propuso uniformizar los conceptos y actividades usados para aplicar los resultados de forma más directa en cualquier otro ISP (Internet Service Provider). Es una investigación de diseño mixto puesto que combina elementos cuantitativos y cualitativos, empleado técnicas analíticas y descriptivas, utilizando las técnicas de: bibliografía relacionada, marco de referencia, casos de estudio publicados, y entrevistas. Las entrevistas se aplicaron a: Director de la Maestría en Gestión de Servicios Tecnológicos y de Telecomunicaciones de la Universidad San Andrés de Buenos Aires, Director Princeconsulting, y Director de Línea de Negocios Telecomunicaciones - Adecco Argentina. Las principales conclusiones son: (1) la teoría de costos de transacción puede ser utilizado como método complementario en la factibilidad de outsourcing; (2) las empresas quieren aumentar la agilidad, generar flexibilidad, incrementar el foco en tareas estratégicas para fortalecer e incrementar la ventaja competitiva.

Luque, Marin y Salcedo (2015) en su tesis titulada “La

Tercerización/Outsourcing como Estrategia Organizacional: Revisión del Estado del Arte” de la universidad Tecnológica de Bolívar de Colombia, se propusieron analizar la evolución y desarrollo de la tercerización desde una perspectiva académica, en una investigación descriptiva de diseño no experimental de corte transversal, utilizando el análisis documental y como instrumento la ficha documental, llegando a la conclusión que la tercerización ayuda a obtener conocimientos especializados que no se tienen y conseguir un aumento de la competitividad.

Antecedentes Nacionales

Salazar (2017) en su tesis titulada “El uso indiscriminado del contrato de tercerización y sus repercusiones en los derechos de los empleados de la empresa tercerizadora” propuso analizar las normas de tercerización respecto a la prohibición de su uso para actividades nucleares de las empresas contratantes. La investigación tiene un enfoque cualitativo de nivel explicativo y método deductivo, utilizando la técnica de la entrevista y como instrumento la guía de entrevista. La muestra estuvo conformada por profesionales especialista en materia de Derecho Laboral y los resultados de las entrevistas fueron tratados objetivamente, llegando a la conclusión que hay un vacío normativo sobre la tercerización de actividades de las empresas, por lo que es necesario modificar la ley del reglamento de tercerización.

Mamani (2016) en su tesis titulada “Terceización Laboral en el bienestar del personal contratado para servicios complementarios en Essalud de la provincia de San Román – 2015” propuso determinar la relación de la tercerización laboral en el bienestar del personal contratado para servicios complementarios. Es una investigación descriptiva de diseño no experimental de corte transversal y con diseño de investigación correlacional. Se utilizaron las técnicas de encuesta y revisión bibliográfica y como instrumentos el cuestionario y fichas bibliográficas. La encuesta fue aplicada a 83 trabajadores de Hospital III Base Juliaca Essalud y la información fue tratada en SPSS para contrastar las hipótesis, llegando a las siguientes conclusiones: (1) existe una relación negativa entre la tercerización y el bienestar laboral debido a los

beneficios sociales; (2) el contrato laboral se relaciona con el bienestar del personal contratado; (3) los beneficios sociales se relacionan significativamente con el bienestar del personal contratado.

Rodríguez (2016) en su tesis titulada “Programa de Comportamiento Organizacional de La Empresa Ingeniería de Apoyo y Servicios SAC, Para Optimizar los Servicios de Tercerización que Presta en La Sede Administrativa de Backus - Lima se propuso optimizar los servicios de tercerización en la Sede Administrativa de Backus – Lima”, tuvo como propósito principal desarrollar un programa de comportamiento organizacional para optimizar los servicios de tercerización brindados. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo de tipo no experimental y de diseño descriptivo y explicativo porque busca determinar el porqué de los hechos a través de una relación causa-efecto. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista, la encuesta y la observación, como instrumento uso el cuestionario. La muestra estuvo conformada por el total de la población; es decir, un total de 57 personas entre gerentes, coordinadores, supervisores, asistentes y operarios. Para el procesamiento de datos se utilizó el software SPSS, así como las técnicas de anotación de resultados, puntajes y análisis de datos. Con los resultados obtenidos se llegó a la conclusión que el servicio de tercerización tiene resultados negativos que afectan a la empresa Backus.

Arriola y Rivera (2015) en su tesis titulada “Responsabilidad Solidaria en procesos de Tercerización” se propusieron establecer una reforma a la ley que regula la tercerización de servicios. La investigación es de tipo descriptiva y explicativa con un análisis mixto con predominio cualitativo, el diseño es no experimental de corte transversal, utilizando la técnica de análisis documental y de la encuesta. Como instrumentos se empleó la ficha documental y el cuestionario, que fue aplicado a 104 personas: 10 jueces, 12 especialistas legales, 74 abogados y 8 catedráticos en derecho laboral. El análisis de datos se basó en apreciaciones objetivas de los resúmenes, tablas y gráficos de los resultados, llegando a la conclusión que se necesita otorgar al trabajador tercerizado la protección de sus derechos socio laborales a través de la reforma del Art 9° de la Ley N° 29245 Ley que Regula los servicios de Tercerización.

León y Valladares (2015) en su tesis nombrada “Evaluación de la influencia del outsourcing en la calidad de servicio al cliente en la empresa Visanet – Perú Sucursal Trujillo en el periodo 2015-2016” se propusieron establecer si la tercerización influye en la calidad de servicio en el periodo 2015-2016. Es una investigación de tipo descriptivo de diseño de contrastación comparativo de dos grupos, la técnica utilizada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario, que se aplicó a 404 comercios afiliados y activos en el sistema VisaNet. Entre las conclusiones principales están: (1) el outsourcing influye significativamente en la calidad de servicio en un 56.4%; (2) el usar la tercerización (outsourcing) no permite un adecuado control; (3) la tercerización resulta eficiente en terminos financieros, pero no cumple con las expectativas de calidad de servicio al cliente.

Manchego (2014) en su tesis titulada “Gestión del outsourcing y su impacto en la rentabilidad: caso Sara Morello S.A.C.”, se propuso determinar cómo un modelo de Gestión de Outsourcing en pequeñas empresas influye nivel de rentabilidad. Es una investigación explicativa, de diseño correlacional, no experimental y transversal. Se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario, que fue aplicado a las treinta personas que laboran en la administración y ventas en el taller de la empresa Sara Morello S.A.C. El procesamiento de datos se realizó en el software SPSS y el análisis de datos consistió en el análisis de correlación y gráficos correspondientes. Las principales conclusiones fueron que: (1) la gestión de Outsourcing influye de manera significativa en el nivel de rentabilidad; (2) el modelo de gestión táctica para pequeñas empresas influye significativamente en el nivel de rentabilidad mientras que un modelo de gestión avanzada no.

Horna (2014) en su tesis titulada “Tercerización contable en las MYPES del sector comercio y su incidencia en la toma de decisiones en el distrito de Trujillo para el año 2013” se propuso determinar cómo afecta la tercerización contable en la toma de decisiones de las MYPES. La investigación tiene un diseño descriptivo no experimental de corte transversal, que utilizo las técnicas de; análisis documental, entrevista, observación y encuesta. Los instrumentos

usados para la investigación fueron: fichaje, guía de entrevista, guía de observación y cuestionario. La estuvo conformada por 66 gerentes de MYPEs del sector comercio del distrito de Trujillo. Las principales conclusiones fueron: (1) el beneficio más importante de tercerizar la contabilidad es declarar sus obligaciones tributarias; (2) la tercerización de la contabilidad influye positivamente en la gestión de la empresa en un 55%; (3) el 91% de los empresarios considera toma mejores decisiones en base a su información contable.

2.2. Teorías

Teoría de Outsourcing

Entre las más importantes se consideran: teoría de Mondy y Noé (2005), teoría de Drezner (2004) y teoría de Werther y Davis (2000).

La teoría sobre outsourcing de Mondy y Noé sostiene que los beneficios del outsourcing radican en su capacidad para mejorar el desempeño de la empresa. El esquema de outsourcing implica una relación a largo plazo entre cliente y proveedor: es un compromiso del cual surge una alianza estratégica. El cliente aporta el compromiso de ofrecer al proveedor información clave y estratégica de su negocio para que este pueda hacer su trabajo. A cambio, el proveedor apartara recursos tecnológicos, tiempo, personal y esfuerzo para integrarse de manera total al proceso de su cliente y para de esta manera poder crecer juntos. (Mondy y Noé, 2005).

La teoría sobre Beneficios del outsourcing en la India sostiene que, gracias al outsourcing, las compañías estadounidenses ahorran recursos y se hacen más rentables. Las operaciones en el exterior incrementan la demanda de los productos de la corporación, en tanto la fuerza de trabajo local puede reasignarse a empleos más competitivos y mejor pagados, Por ejemplo, se calcula que unos 70 000 programadores de computadoras perdieron sus empleos en Estados Unidos entre 1999 y 2003, debido a operaciones de outsourcing. Durante el mismo lapso, más de 115 000 ingenieros de software encontraron empleos mejor pagados (Drezner 2004).

La teoría sobre el outsourcing en la antigüedad, sostiene que, aunque algunas personas consideran que el outsourcing es un recurso reciente de las herramientas administrativas, la verdad es que sus orígenes son muy antiguos. Las autoridades recurrieron a los servicios de entidades bancarias británicas o estadounidenses, que estaban en condiciones de imprimir billetes de alta calidad casi imposibles de copiar. En sentido estricto, puede decirse que los gobiernos latinoamericanos practicaron una forma de outsourcing, al confiar la tarea de imprimir su papel moneda a entidades extranjeras (Werther y Davis, 2000).

De acuerdo con Lupa (2016), el outsourcing es “un modelo estratégico de la gestión en donde los procesos del negocio se transfieren a otra compañía”, cuyas ventajas principales son:

- Aumentar la productividad y la calidad del servicio de la organización.
- Focalización en las competencias fundamentales del negocio.
- Reducir los costos de operación, y los costos totales en la empresa.
- Mejorar el rendimiento financiero.
- Mejorar el servicio al cliente.
- Mejorar la flexibilidad ante la estructura de costos y los cambios del entorno.
- Tener acceso a nuevas tecnologías o sistemas de última generación.
- Mejorar la competitividad.
- Incrementar la capacidad del negocio.
- La posibilidad de compartir el riesgo de la inversión con terceros

El outsourcing “ha sido una práctica utilizada por muchas organizaciones para asegurar el ahorro en los costos de producción u operación, mejorar la eficiencia y eficacia en la prestación de algunos servicios” (Arce, Chacón, & España, 2017).

Según Alles (2010) la tercerización es un proceso a través del cual, se

externaliza hacia otras empresas, determinadas funciones o actividades, que anteriormente se desarrollaban por la propia empresa. En este caso, la empresa tercerizadora no solo otorga la mano de obra (fuerza laboral), sino que lo hace integralmente, es decir con su propia maquinaria, equipos, infraestructura, materiales, implementos, uniformes y todo aquello que sea necesario para el desarrollo de sus actividades materia del servicio brindado, con lo cual una empresa tercera brinda de manera autónoma e independiente una serie de bienes o diversos tipos de servicios.

Ernst (2011), manifiesta que la tercerización es más que una simple provisión de personal calificado, supone brindar un servicio específico que comprende provisión de personal, infraestructura, equipamiento y otros que sean necesarios, es un desplazamiento de personal hacia la empresa principal o usuaria, pero para no confundir con la intermediación laboral, ese desplazamiento debe ser parte de un servicio que incluya a su vez otras prestaciones, como infraestructura, provisión de equipos, así como la gestión de determinadas funciones de la empresa principal, entre otras.

León (2014), explica los requisitos que se exigen para la prestación de servicios de tercerización son:

Pluralidad de clientes: otorgándose el plazo de un año para cumplir con esta característica, la norma no señala el número mínimo de clientes, por tanto, se entiende dos o más; en casos excepcionales no se considera como elemento característico, estos son por razones objetivas y demostrables el servicio sea requerido por un número reducido de empresas, Se trate de microempresas Se establezca la celebración de un pacto de exclusividad.

Contar con equipamientos propio: esto quiere decir que la empresa de tercerización deberá contar con ciertos instrumentos que permitan la ejecución de los mismos, por ejemplo: materiales, maquinarias, herramientas, insumos, elementos de seguridad para su personal (uniformes, cascos de seguridad,

protectores visuales, zapatos especiales, entre otros), soporte informático, infraestructura, entre otros.

Inversión de capital: es decir, la empresa de tercerización debe contar con recursos económicos elementales a fin de solventar el abono de las remuneraciones del personal, pagos de aportes y contribuciones legales, impuestos, adquisición de insumos, mantenimiento de maquinaria, entre otros.

Retribución por obra o servicio, dependiendo de las características del servicio que contrate la empresa principal, la contraprestación por los servicios o por las obras, normalmente se materializa, en dinero (monto, oportunidades de pago, entre otros).

Teoría de Costos

Entre las teorías más importantes se consideran: Elizalde (2012), Pindyck y Rubinfeld (2009).

El objetivo principal de las empresas es maximizar sus utilidades obteniendo una diferencia positiva entre sus ingresos y egresos, Cualquier empresa grande o pequeña debe evaluar sus gastos y costos antes de tomar cualquier decisión. El corto plazo es el periodo en el que las empresas pueden ajustar su producción alterando los factores variables, como las materias primas y el trabajo, pero no los factores fijos como el capital. La empresa puede aumentar o disminuir su producción en el corto plazo si aumenta o disminuye la cantidad de trabajadores que contrata. El largo plazo podrá ser considerado como el periodo durante el cual todos los insumos pueden ser cambiados, la empresa podrá alterar el tamaño de su planta, ser cambiada a nivel estructural, e incluso también aumentar su mano de obra, o personal que contrata, el largo plazo es un periodo suficientemente largo en el que pueden ajustarse todos los factores, incluidos el capital, una vez que se ha analizado la teoría de la producción y los costos, la empresa está en posibilidad de evaluar todos aquellos elementos que le provocan ahorros o mayores costos. (Elizalde, 2012)

(Pindyck y Rubinfeld ,2009), señalan que “Una empresa tarda en ajustar sus factores para producir con diferentes cantidades de trabajo y de capital. Estas actividades tardan en realizarse fácilmente un año o más, las empresas deben preguntarse si pueden alterar o no los factores y, en caso afirmativo, en qué periodo de tiempo, es importante distinguir entre el corto plazo y el largo plazo cuando se analiza la producción. El corto plazo se refiere al periodo de tiempo en el que no es posible alterar las cantidades de uno o más factores de producción. El largo plazo es el tiempo necesario para que todos los factores sean variables, los tipos de decisiones que pueden tomar las empresas son muy diferentes a corto plazo de las que toman a largo plazo. Todos los factores fijos a corto plazo representan los resultados de decisiones a largo plazo tomadas anteriormente en función de las estimaciones de las empresas sobre lo que sería rentable producir y vender. No existe ningún periodo de tiempo específico, por ejemplo, un año, que distinga el corto plazo del largo plazo, sino que hay que distinguirlos caso por caso. Por ejemplo, el largo plazo puede ser de uno o dos días solamente en el caso de un puesto callejero de limonada y llegar a ser de cinco o diez años en el de una empresa petroquímica o de un fabricante de automóviles. Observándose que a largo plazo las empresas pueden alterar las cantidades de todos sus factores para minimizar el coste de producción” (p. 220).

Teoría de Costo de Transporte

De acuerdo con Choqqesaca y Lara (2017), el costo de servicios de transporte considera “la inversión en ruta, en equipo y el costo de operación y mantenimiento del servicio”; además, según citan los autores, la estructura involucra costos directos e indirectos que “varían de acuerdo con las mercancías y las diversas clases de servicio”.

Asimismo, consideran las siguientes dimensiones para el costo de servicio de transporte:

- Costos directos: Impuesto vehicular, Seguro vehicular, Depreciación.
- Costos operativos: Mantenimiento y Repuestos, Viáticos y Peajes, Aceites, Lubricantes, Filtros, Frenos, Baterías, Neumáticos,

Combustible, Salario del conductor-

- Costos administrativos: Servicios básicos, Alquiler de oficina, Internet, Teléfono, Sueldo del administrador y contador

Alvares y Grajales (2015) consideran la siguiente estructura de costos para una empresa de transporte, en su caso de estudio para la empresa ICOLTRANS:



Figura 1. Estructura de costos para una empresa de transporte. Adaptado de Alvares y Grajales (2015).

Por último, Lupa (2016) considera la siguiente estructura de costo para una empresa de transporte:

- Costos Variables: combustible, neumáticos, mantenimiento, viáticos y peajes.
- Costo Fijos: depreciación, seguros, sueldos de conductor, sueldos de operaciones.

2.3. Marco Conceptual

Costo de Producción.

Hansen y Mowen (2009) definen el costo como el valor sacrificado por productos y servicios que se espera que aporten un beneficio presente o futuro a una organización.

Munera (2011) define los costos como los gastos usados para transformar materias primas, son recuperables y pueden ser inventariados.

Padilla (2003) sostiene que “El costo es una inversión en actividades y recursos que proporcionan un beneficio” (p. 28).

Rodríguez (2009) considera que “El costo se refiere a los pagos hechos

para la actividad de una empresa.

Vega (1998) define al costo como “Beneficios sacrificados para obtener bienes y servicios” (p. 9).

Cuevas (2010), indica que los costos de producción comprenden una serie de gastos relacionados con la producción.

Amat (2006), indica que el costo es un recurso que se sacrifica para alcanzar un objetivo específico.

García (2004), sostiene que el costo de producción es el que se genera en el proceso de transformar la materia prima en producto terminado.

Jiménez y Espinoza (2007), nos indican que “el costo de producción es el valor del conjunto de bienes y esfuerzos que se hacen para obtener un producto final. Para esta investigación se optó por la definición de Padilla (2003).

Dimensiones

Para la presente investigación los costos de producción del servicio de transporte están desagregados en costos de transporte de carga pesada y costos de transporte de carga liviana.

Los costos de producción de transporte de carga pesada es el costo incurrido por el envío de productos desde el productor o el distribuidor hasta un cliente o consumidor. Los camiones de carga pesada poseen una capacidad de remolque muy superior a las 4 toneladas, cuentan con capacidades de carga útil de más de 3 mil kilos. Lo suficiente como para transportar prácticamente cualquier cosa.

Servicio de transporte de carga liviana, es el costo incurrido para el reparto de mercancías de poco volumen y peso en distancias cortas, se utiliza un vehículo de transporte ligero o de reparto. La mayoría de los camiones de carga ligera tienen una capacidad de carga útil que oscila entre los 680 y 1400

kilos, con una capacidad de remolque de unas 5 toneladas. Los camiones de carga ligera también son buenos para aquellos que circulan por la ciudad o incluso en áreas suburbanas. Esto se debe a que es más sencillo estacionar en comparación con los camiones de carga pesada. Y es más fácil manejar en caminos reducidos.

Indicadores

Para medir los costos de transporte de carga liviana se ha utilizado los siguientes indicadores: costo unitario y costo total.

Para medir los costos de transporte de carga pesada se ha utilizado los siguientes indicadores: costo unitario y costo total.

Outsourcing.

Definición

Werther y Davis (2000) sostiene que “el outsourcing designa las actividades o procesos de una organización cuya realización y administración están a cargo de una empresa externa” (p. 188).

Schneider (2004) considera que “el outsourcing es la delegación total o parcial de un proceso interno a un especialista contratado. Esta posibilidad les permite a las empresas ser más flexibles en su estructura organizacional y optimizar su estructura de costos operativos” (p. 33).

Mondy (2010), define la subcontratación como “el proceso de contratar a un proveedor externo para que realice el trabajo que anteriormente se hacía dentro de la empresa” (p. 12)

Etapas del Outsourcing

La planificación

Para Schneider (2004, p.30), “lo esencial durante esta etapa es analizar el estado actual del proceso integral, para ello se debe realizar un análisis de la actividad empresarial en general, con la finalidad de llegar a conocer cuáles

serían las actividades que pueden ser tercerizadas. Es recién cuando determinemos cuales son dichas actividades tercerizables que se deberá analizar cuales vendrían a ser los procesos a ser realizados a través del outsourcing, así como los costos y activos involucrados en la actividad. Se debe establecer cuál será el nivel de servicio requerido, así como los resultados que desean obtener en cada parte del proceso para que a partir de estos parámetros se pueda medir el desempeño futuro del proveedor de outsourcing y de esa manera establecer cuál sería el precio a pagar al proveedor que brindara el servicio.”

La contratación

Rothery (1996, p.52) señala que esta etapa supone 3 fases entre las cuales tenemos: La selección del proveedor, la negociación del contrato y el diseño del contrato.

“La selección del proveedor es una sub etapa muy importante puesto que este proveedor se convertirá en el socio de la organización por ello es necesario revisar el mercado y ver quiénes serían los candidatos óptimos que podríamos considerar para la licitación del servicio. Este proceso atraviesa las siguientes etapas: investigación de mercado, precalificación, evaluación, selección y revisión.

La negociación del contrato, conlleva el establecer cuáles serán las condiciones y los acuerdos que estarán incluidos dentro del contrato de manera tal que ambas partes salgan beneficiadas con el acuerdo.

El diseño del contrato deberá incluir todas las posibles contingencias que pudieran suscitarse para que la empresa no tenga ningún problema a futuro, incluyendo los derechos sobre la propiedad intelectual. Es necesario que se deje por escrito todos los procesos y responsabilidades trasladadas al nuevo socio estratégico y los puntos de control a utilizarse. Es necesario que los contratos incluyan también las cláusulas de confidencialidad y las diferentes penalidades en caso de incumplimiento y/o atrasos además deberán de

contemplar una cláusula referente a la solución de conflictos, el contrato debe caracterizarse por evitar la ambigüedad en todos sus lados y ser un poco flexible.”

La implementación

Pasquel (2007, p. 274) “sostiene que para la implementación es necesario que el proyecto sea monitoreado por un líder dentro de la empresa, este deberá encargarse de servir de nexo con el proveedor de manera que las coordinaciones fluyan de mejor manera señala también que en esta etapa se desarrollan los nuevos procesos a realizarse desde la contratación del servicio así mismo se revisara el impacto dentro de la organización luego de la implementación. Todos estos aspectos deben estar contemplados en el plan de implementación el cual debe ser validado tanto por el proveedor como por la empresa contratante.”

Costo de Servicios

De acuerdo con Choqqesaca y Lara (2017), el costo de servicios de transporte considera “la inversión en ruta, en equipo y el costo de operación y mantenimiento del servicio”; además, según citan los autores, la estructura involucra costos directos e indirectos que “varían de acuerdo con las mercancías y las diversas clases de servicio”.

La estructura de costos de cualquier empresa o negocio engloba tres elementos principales: materia prima, mano de obra y costos indirectos. Asimismo, dichos costos se clasifican en costo directo para materia prima y mano de obra mientras en costos indirectos se incluye la mano de obra indirecta, materia prima indirecta y demás costos indirectos.

La estructura de costos considera las siguientes clasificaciones:

- Costos Directos y Costos Indirectos

Para Alvares y Grajales (2015) los costos directos dependen directamente de cada trayecto y son proporcionales al tiempo, ruta y distancia que cumple el vehículo; además, dichos costos pueden ser

variables o fijos. Por otro lado, los autores señalan que los costos indirectos no dependen del trayecto, pero sí se les asigna un criterio de acuerdo al tiempo, ruta o distancia y pueden dividirse en variables o fijos.

- **Costos Fijos y Costo Variables**

Los costos fijos son aquellos costos que se pagan sin importar si se produce o vende más o menos mientras que los costos variables fluctúan proporcionalmente según la producción.

Dimensiones

Para el presente trabajo se ha considera una estructura para costo con las siguientes dimensiones:

- Combustible
- Peaje
- Mantenimiento
- Sueldo de mano de obra directa
- Seguro vehicular

Los cinco costos que conforman la estructura de costos de producción de la empresa ORBITRANS SAC y son variables puesto que varían de acuerdo a la cantidad de servicios, mientras que el costo fijo estará conformado por los gastos administrativos, ventas y costos indirectos. Por último, los costos directos son los costos variables (combustible, peaje, mantenimiento sueldo MOD y seguro vehicular), mientras que los indirectos son los costos fijos: gastos de administración, ventas y CIF.

Indicadores

Se considera como indicar el costo de producción del servicio de transporte para carga pesada y carga liviana, resultado de la suma de los costos variables de combustible, peaje, mantenimiento, sueldo MOD y seguros según tipo carga (pesada o liviana).

Optimización de costos.

Definición

La optimización de costos es un objetivo que tienen muchas empresas sin importar el sector donde se encuentran.

La optimización de costos tiene como propósito reducir los costos y optimizar los recursos e involucran los siguientes factores: localización de costos, control de calidad, reingeniería de procesos y políticas de recursos humanos (Stoute, 2012).

Por otro lado, de acuerdo con Minitab 18 (s.f.) la optimización de costo determina “la configuración de los factores que sea conveniente desde el punto de vista económico y produzca valores aceptables para las respuestas”.

De acuerdo con Schniderjans y Schniderjans (2005), el outsourcing es una práctica que “se convierte en estratégica para el éxito de las organizaciones, entre ellas la económica, derivada de los procesos de optimización a los que se llega con la implementación de dicha práctica” (Citado por Duque, González, & García, 2014).

En tal sentido, el presente trabajo busca optimizar los costos de la empresa a través de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada y liviana.

Indicadores

- Los indicadores para el presente trabajo son:
- Costos (unitario y total) de carga pesada con outsourcing < costos (unitario y total) de carga pesada sin outsourcing
- Costos (unitario y total) de carga liviana con outsourcing < costos (unitario y total) de carga liviana sin outsourcing

Combustible.

Es cualquier material capaz de liberar energía cuando se oxida de forma violenta con desprendimiento de calor. Supone la liberación de una energía de

su forma potencial (energía de enlace) a una forma utilizable sea directamente (energía térmica) o energía mecánica (motores térmicos) dejando como residuo calor (energía térmica), dióxido de carbono y algún otro compuesto químico.

Peaje

Es un tributo cuyas peculiares características hace necesaria su consideración aparte. En su acepción más amplia y general, significa la prestación dineraria que se exige para la circulación de una vía de circulación vial o hidrográfica (camino, autopista, puente, túnel subfluvial, etc.)" (Villegas, 2001, p. 108)

Mantenimiento

Duffuaa (2005) define el mantenimiento como "la combinación de actividades mediante las cuales un equipo o un sistema se mantiene en, o se establece a, un estado en el que puede realizar las funciones designadas. Es un factor importante en la calidad de los productos y puede utilizarse como una estrategia para una competencia exitosa" (Duffuaa, 2005, p. 29).

Costo unitario

De acuerdo con la Universidad Autónoma de México (2003), el costo es aquel que resulta de dividir el costo total entre el volumen de producción. También se define como el costo de producir una unidad del producto (Valenzuela, 2014). Según Del Río González (2011) se define como "el valor de un artículo en particular" resultado de dividir el costo total de producción (costo variable + costo fijo) con el total de unidades producidas (Citado por Valenzuela, 2014).

Costo total

Se define como "la suma de gastos relacionados con la función productiva, distributiva y administrativa de una entidad"; en otras palabras, es la sumatoria de: costos de producción + costos de distribución + costos administrativos + costos financieros + costos extraordinarios (no necesariamente lo tienen todos los negocios) (Universidad Autónoma de

México, 2003). Para Rodríguez, A. (2013), el costo total es la suma de costos fijos y variables de un producto, siendo el costo fijo un costo que se mantiene en el tiempo y difícil de cambiar en el corto plazo mientras que el costo variable está directamente relacionado a la producción y fluctúa de acuerdo a los niveles de producción. Algunos ejemplos de costo fijos son los salarios y el alquiler mientras que de costo variable son materiales e insumos.

Servicio de transporte

Ofrece la función de transportar de un lugar a otro una determinada carga o pasajero. El servicio puede ser terrestre, aéreo y/o marítimo. Para Thompson (1976), el transporte se define como “el traslado de un sitio a otro, de personas y mercancías, motivado por el hecho de que están en un lugar, pero se necesitan en otro” (Citado por Islas y Lelis, 2007).

Asimismo, el transporte es considerado por Sarache y Cardona (2007) como una actividad esencial de la logística y comprende una gestión de modos, medios, carga e infraestructura de terminales de acuerdo al tipo de carga. Para Calderon (2011), el servicio de transporte involucra tres principales elementos que son la infraestructura, el vehículo y la empresa. En el Perú, dicho servicio se encuentra regulado por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC), el cual cumple la función de “funciones son normar, autorizar, supervisar, fiscalizar y regular el transporte y tránsito terrestre de personas y carga” (Mendoza, 2009).

Carga pesada

De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2015) en la Guía de Orientación al Usuario del Transporte Terrestre lo define como “tipo de carga que representa un problema para la elección del vehículo, debido a las restricciones de peso bruto en las carreteras y también por las restricciones de peso por cada eje”. Ejemplo: maquinaria.

Carga liviana

De acuerdo con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2015) en

la Guía de Orientación al Usuario del Transporte Terrestre lo define como “mercancías de bajo peso que son muy voluminosas, es decir, productos con “alto coeficiente cúbico”, con lo cual el vehículo tendrá una alta utilización del espacio, pero una baja utilización de su capacidad”.

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis General

Existe una diferencia significativa entre costos de producción del servicio de transporte de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

3.2. Hipótesis Específicas

1. Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.
2. Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

3.3. Identificación de variables

Costos de producción. Es una inversión en actividades y recursos que proporcionan un beneficio, es el reflejo financiero de operaciones realizadas y factores empleados, muestra, en términos monetarios, los procesos de producción, de distribución y de administración en general.

Outsourcing. Designa las actividades o procesos de una organización cuya realización y administración están a cargo de una empresa externa.

3.4. Operacionalización de Variables

Costos de producción. Para operacionalizar esta variable se ha desagregado en las siguientes dimensiones: costos del servicio de transporte de carga pesada y costos del servicio de transporte de carga liviana.

Para medir los costos del servicio de transporte de carga pesada se utilizó los siguientes indicadores: costo unitario y costo total.

Para medir los costos del servicio de transporte de carga liviana se utilizó los siguientes indicadores: costo unitario y costo total.

Outsourcing. Para operacionalizar esta variable se ha desagregado en las siguientes dimensiones: costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga pesada y costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga liviana.

Para medir los costos de a tercerización del servicio de transporte de carga pesada se utilizó los siguientes indicadores: costo unitario y costo total.

Para medir los costos del outsourcing del servicio de transporte de carga liviana se utilizó los siguientes indicadores: costo unitario y costo total.

Tabla 1.

Operacionalización de las variables.

Variables	Dimensiones	Indicadores
Costos de producción del servicio de transporte	Costos del servicio de transporte de carga pesada	Costo unitario
		Costo total
	Costos del servicio de transporte de carga liviana	Costo unitario
		Costo total
Outsourcing	Costos del servicio de transporte de carga pesada	Costo unitario
		Costo total
	Costos del servicio de transporte de carga liviana	Costo unitario
		Costo total

3.5. Matriz de Consistencia

Tabla 2.

Matriz de Consistencia.

Costos de producción y outsourcing del servicio de transporte de carga de la Empresa Orbitrans SAC 2016 – 2017

Objeto de estudio	Problemas de Investigación	Objetivos de Investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método
Servicio de transporte de carga de la Empresa Orbitrans SAC 2016 – 2017	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Costos de producción del servicio de transporte	Costos del servicio de transporte de carga pesada	Costo unitario	Para realizar la investigación hemos elaborado una base de datos en el software SPSS Versión 25, lo que nos permitió describir los indicadores, las dimensiones y las variables; establecer las relaciones entre ellos y hacer la prueba de hipótesis de las hipótesis planteadas en la investigación.
	¿Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017?	Determinar si existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.	Existe una diferencia significativa entre costos de producción del servicio de transporte de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.			Costo total	
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		Costos del servicio de transporte de carga liviana	Costo unitario	
	1. ¿Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017?	2. Determinar si existe una diferencia significativa entre costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.	Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.			Costo total	
	2. ¿Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017?	3. Determinar si existe una diferencia entre costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos SAC 2016 – 2017.	3. Existe una diferencia significativa entre costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.	Outsourcing	Costos del servicio de transporte de carga liviana	Costo unitario	
						Costo total	

Elaboración propia

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de Investigación

La investigación es descriptiva comparativa. Arias (2012) sostiene que una investigación descriptiva “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento.” (p. 26), y es comparativa porque se va a comparar datos que ya existen para determinar los resultados de aplicar el outsourcing.

En efecto, en la investigación se trata de establecer si existe una diferencia significativa entre los costos de producción al interior de la empresa y los costos de tercerizarlos.

4.2. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es no experimental y longitudinal. Hernández, Fernández y Baptista (2010) sostienen que una investigación no experimental es aquella que es la que se realiza “sin manipular deliberadamente variables” (p. 149) y los datos longitudinales corresponden a “estudios que recaban datos en diferentes puntos del tiempo” (p. 158). En efecto, para llevar a cabo la investigación no se manipulará las variables y los datos serán tomados de dos periodos de tiempo.

4.3. Unidad de Análisis

La unidad de análisis es la empresa Orbitrans S.A.C.

4.4. Población de Estudio

No corresponde porque se va a tomar los datos completos del área de transporte de la empresa.

4.5. Tamaño de la muestra

No corresponde porque los datos son ex post facto, es decir, que ya existen.

4.6. Selección de la muestra

No corresponde porque los datos son ex post facto, es decir, que ya existen.

4.7. Técnicas de Recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó la técnica del análisis documental.

4.8. Procesamiento y análisis de datos

Para realizar la investigación se ha elaborado una base de datos en el software SPSS Versión 25, lo que nos permitió describir los indicadores, las dimensiones y las variables; establecer las relaciones entre ellos y hacer la prueba de hipótesis de las hipótesis planteadas en la investigación.

V. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

5.1. Análisis e interpretación de los resultados

5.1.1. Costos de producción

A. Costos del servicio de transporte de carga pesada

En la tabla 3 se presenta el costo del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC durante el año 2016, expresado en soles (S/).

Tabla 3.

Costos del servicio de transporte de carga pesada 2016, en S/.

Costos Variables	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	S/. 3,863	S/. 3,120	S/. 3,100	S/. 3,600	S/. 2,400	S/. 2,600	S/. 4,200	S/. 3,600	S/. 2,400	S/. 1,800	S/. 2,400	S/. 3,000
Peajes	S/. 1,011	S/. 888	S/. 1,160	S/. 1,200	S/. 1,248	S/. 708	S/. 912	S/. 1,044	S/. 978	S/. 240	S/. 642	S/. 498
Mantenimiento	S/. 0	S/. 1,502	S/. 74	S/. 277	S/. 80	S/. 213	S/. 53	S/. 4,001	S/. 106	S/. 254	S/. 3,178	S/. 99
Sueldo Mano de obra Directa	S/. 2,677	S/. 2,935	S/. 2,948	S/. 3,097	S/. 2,919	S/. 2,318	S/. 3,314	S/. 2,932	S/. 1,516	S/. 1,345	S/. 1,974	S/. 2,910
Seguro vehicular	S/. 0	S/. 1,000	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0					
Total	S/. 7,551	S/. 8,445	S/. 7,282	S/. 8,174	S/. 6,647	S/. 5,839	S/. 9,479	S/. 11,578	S/. 5,000	S/. 3,639	S/. 8,194	S/. 6,507

Nota. Orbitrans SAC.

Dicha tabla contiene el costo total del servicio de transporte, que se ha obtenido de sumar los costos de combustible, peajes, mantenimiento, sueldo MOD y seguro vehicular.

A partir de dicha tabla se ha elaborado la tabla 4 que contiene el costo unitario del servicio de transporte de carga pesada, considerando como unidad el contenedor.

Tabla 4.

Costos del servicio de transporte de carga pesada 2016, por contenedor en S/.

Costos Variables	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	S/. 3,863	S/. 3,120	S/. 3,100	S/. 3,600	S/. 2,400	S/. 2,600	S/. 4,200	S/. 3,600	S/. 2,400	S/. 1,800	S/. 2,400	S/. 3,000
Peajes	S/. 1,011	S/. 888	S/. 1,160	S/. 1,200	S/. 1,248	S/. 708	S/. 912	S/. 1,044	S/. 978	S/. 240	S/. 642	S/. 498
Mantenimiento	S/. 0	S/. 1,502	S/. 74	S/. 277	S/. 80	S/. 213	S/. 53	S/. 4,001	S/. 106	S/. 254	S/. 3,178	S/. 99
Sueldo Mano de obra Directa	S/. 2,677	S/. 2,935	S/. 2,948	S/. 3,097	S/. 2,919	S/. 2,318	S/. 3,314	S/. 2,932	S/. 1,516	S/. 1,345	S/. 1,974	S/. 2,910
Seguro vehicular	S/. 0	S/. 1,000	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0					
Total	S/. 7,551	S/. 8,445	S/. 7,282	S/. 8,174	S/. 6,647	S/. 5,839	S/. 9,479	S/. 11,578	S/. 5,000	S/. 3,639	S/. 8,194	S/. 6,507
Contenedores	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
Costo por contenedor	S/. 444	S/. 704	S/. 364	S/. 430	S/. 391	S/. 278	S/. 632	S/. 551	S/. 313	S/. 404	S/. 585	S/. 434

Nota. Orbitrans SAC.

B. Costos del servicio de transporte de carga liviana

En la tabla 5 se presenta el costo del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC durante el año 2016, expresado en soles (S/).

Tabla 5.

Costos del servicio de transporte de carga liviana 2016, en S/.

Costos Variables	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	S/. 720	S/. 640	S/. 620	S/. 737	S/. 660	S/. 906	S/. 640	S/. 880	S/. 733	S/. 542	S/. 400	S/. 556
Peajes	S/. 123	S/. 111	S/. 125	S/. 147	S/. 145	S/. 124	S/. 92	S/. 176	S/. 109	S/. 40	S/. 120	S/. 105
Mantenimiento	S/. 1,456	S/. 287	S/. 293	S/. 405	S/. 965	S/. 338	S/. 75	S/. 471	S/. 0	S/. 566	S/. 441	S/. 413
Sueldo Mano de obra Directa	S/. 1,212	S/. 1,250	S/. 3,433	S/. 1,697	S/. 1,699	S/. 1,283	S/. 2,090	S/. 1,126	S/. 1,000	S/. 1,641	S/. 2,487	S/. 2,415
Seguro vehicular	S/. 0	S/. 0	S/. 1,140	S/. 0								
Total	S/. 3,511	S/. 2,288	S/. 5,611	S/. 2,987	S/. 3,470	S/. 2,651	S/. 2,897	S/. 2,653	S/. 1,842	S/. 2,789	S/. 3,448	S/. 3,489

Nota. Orbitrans SAC.

Esta tabla contiene el costo total del servicio de transporte, que se ha obtenido de sumar los costos de combustible, peajes, mantenimiento, sueldo MOD y seguro vehicular.

En base a esta tabla se ha elaborado la tabla 6 que contiene el costo unitario del servicio de transporte de carga liviana, considerando como unidad el furgón.

Tabla 6.

Costos del servicio de transporte de carga liviana 2016, por furgón en S/.

Costos Variables	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Combustible	S/. 720	S/. 640	S/. 620	S/. 737	S/. 660	S/. 906	S/. 640	S/. 880	S/. 733	S/. 542	S/. 400	S/. 556
Peajes	S/. 123	S/. 111	S/. 125	S/. 147	S/. 145	S/. 124	S/. 92	S/. 176	S/. 109	S/. 40	S/. 120	S/. 105
Mantenimiento	S/. 1,456	S/. 287	S/. 293	S/. 405	S/. 965	S/. 338	S/. 75	S/. 471	S/. 0	S/. 566	S/. 441	S/. 413
Sueldo Mano de obra Directa	S/. 1,212	S/. 1,250	S/. 3,433	S/. 1,697	S/. 1,699	S/. 1,283	S/. 2,090	S/. 1,126	S/. 1,000	S/. 1,641	S/. 2,487	S/. 2,415
Seguro vehicular	S/. 0	S/. 0	S/. 1,140	S/. 0								
Total	S/. 3,511	S/. 2,288	S/. 5,611	S/. 2,987	S/. 3,470	S/. 2,651	S/. 2,897	S/. 2,653	S/. 1,842	S/. 2,789	S/. 3,448	S/. 3,489
Furgones	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
Costo por furgón	S/. 140	S/. 135	S/. 216	S/. 103	S/. 151	S/. 133	S/. 145	S/. 102	S/. 80	S/. 186	S/. 265	S/. 152

Nota. Orbitrans SAC.

5.1.2. Costos del outsourcing

A. Costos del servicio de transporte de carga pesada

La tabla 7 presenta el costo del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC durante el año 2017, expresado en soles (S/).

Tabla 7.

Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada 2017, en S/.

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo por servicio	S/. 12,050	S/. 5,500	S/. 9,180	S/. 11,000	S/. 9,850	S/. 9,150	S/. 11,900	S/. 12,700	S/. 11,300	S/. 12,250	S/. 10,920	S/. 9,100

Nota. Orbitrans SAC.

A partir de esta tabla se ha elaborado la tabla 8 que contiene el costo unitario del servicio de transporte de carga pesada, considerando como unidad el contenedor.

Tabla 8.

Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada 2017, por contenedor en S/.

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo por servicio	S/. 12,050	S/. 5,500	S/. 9,180	S/. 11,000	S/. 9,850	S/. 9,150	S/. 11,900	S/. 12,700	S/. 11,300	S/. 12,250	S/. 10,920	S/. 9,100
Contenedores	32	15	25	30	28	26	32	34	31	33	28	23
Pago por contenedor	S/. 377	S/. 367	S/. 367	S/. 367	S/. 352	S/. 352	S/. 372	S/. 374	S/. 365	S/. 371	S/. 390	S/. 396

Nota. Orbitrans SAC.

Por otro lado, considerando los mismos servicios de transporte de carga pesada (contenedores) del 2016 y el costo unitario por contenedor del servicio tercerizado se obtiene el siguiente costo de tercerización que se comparará con la prueba de hipótesis:

Tabla 9.

Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga pesada 2017 considerando los contenedores del 2016.

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo por servicio	S/. 377	S/. 367	S/. 367	S/. 367	S/. 352	S/. 352	S/. 372	S/. 374	S/. 365	S/. 371	S/. 390	S/. 396
Contenedores del 2016	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
Costo por servicio	S/. 6,402	S/. 4,400	S/. 7,344	S/. 6,967	S/. 5,980	S/. 7,390	S/. 5,578	S/. 7,844	S/. 5,832	S/. 3,341	S/. 5,460	S/. 5,935

Nota. Orbitrans SAC.

B. Costos del servicio de transporte de carga liviana

En la tabla 10 se presenta el costo del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC durante el año 2017, expresado en soles (S/).

Tabla 10.

Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga liviana 2017, en S/

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo por servicio	S/. 2,885	S/. 2,740	S/. 2,265	S/. 2,425	S/. 1,490	S/. 2,485	S/. 2,470	S/. 2,600	S/. 2,035	S/. 2,425	S/. 2,320	S/. 2,090

Nota. Orbitrans SAC.

A partir de dicha tabla se ha elaborado la tabla 11 que contiene el costo unitario del servicio de transporte de carga liviana, considerando como unidad el furgón.

Tabla 11.

Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga liviana 2017, por furgón en S/.

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo por servicio	S/. 2,885	S/. 2,740	S/. 2,265	S/. 2,425	S/. 1,490	S/. 2,485	S/. 2,470	S/. 2,600	S/. 2,035	S/. 2,425	S/. 2,320	S/. 2,090
Furgones	30	27	23	25	15	22	24	28	25	22	23	20
Pago por furgón	S/. 96	S/. 101	S/. 98	S/. 97	S/. 99	S/. 113	S/. 103	S/. 93	S/. 81	S/. 110	S/. 101	S/. 105

Nota. Orbitrans SAC

Consideran los mismos servicios de transporte de carga pesada (contenedores) del 2016 y el costo unitario por contenedor del servicio tercerizado se obtiene el siguiente costo de tercerización que se comparará con la prueba de hipótesis:

Tabla 12.

Costos de la tercerización del servicio de transporte de carga liviana 2017, considerando los furgones del 2016.

Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Costo por servicio	S/. 96	S/. 101	S/. 98	S/. 97	S/. 99	S/. 113	S/. 103	S/. 93	S/. 81	S/. 110	S/. 101	S/. 105
Furgones del 2016	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
Costo por servicio	S/. 2,404	S/. 1,725	S/. 2,560	S/. 2,813	S/. 2,285	S/. 2,259	S/. 2,058	S/. 2,414	S/. 1,872	S/. 1,653	S/. 1,311	S/. 2,404

Nota. Orbitrans SAC

5.1.3. Rentabilidad del servicio de transporte

Considerando los costos del servicio de transporte en el año 2016 así como el costo de tercerización de dicho servicio en el año 2017 se observa que la rentabilidad del año 2017 es mayor a la del 2016:

Tabla 13.

Estado de Ganancias y Pérdidas Comparativo.

	2016		2017	
	MONTO S/.	%	MONTO S/.	%
VENTAS	S/.607,600	100%	S/.884,920	100%
(-) COSTO VARIABLE ⁽¹⁾	S/.125,971	21%	S/.153,130	17%
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	S/.481,629	79%	S/.731,790	83%
(-) COSTOS INDIRECTOS	S/.181,447	30%	S/.181,447	21%
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/.79,822	13%	S/.79,822	9%
(-) GASTO DE VENTAS	S/.37,447	6%	S/.37,447	4%
UTILIDAD OPERATIVA	S/.182,913	30%	S/.433,074	49%

Nota. Orbitrans SAC

(1) Correspondiente a carga pesada y liviana.

Dado que ambos años presentan ventas diferentes, se ha comparado la rentabilidad del 2017 considerando las ventas y costos fijos constantes; es decir, igual al año 2016, mientras que el costo variable está según la tabla 9 y tabla 12.

Tabla 14.

Estado de Ganancias y Pérdidas Comparativo con ventas y costos fijos constantes.

	2016		2017	
	MONTO S/.	%	MONTO S/.	%
VENTAS	S/.607,600	100%	S/.607,600	100%
(-) COSTO VARIABLE ⁽¹⁾	S/.125,971	21%	S/.98,233	16%
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	S/.481,629	79%	S/.509,367	84%
(-) COSTOS INDIRECTOS	S/.181,447	30%	S/.181,447	30%
(-) GASTOS ADMINISTRATIVOS	S/.79,822	13%	S/.79,822	13%
(-) GASTO DE VENTAS	S/.37,447	6%	S/.37,447	6%
UTILIDAD OPERATIVA	S/.182,913	30%	S/.210,651	35%

Nota. Orbitrans SAC

(1) Correspondiente a carga pesada y liviana.

Por último, se ha comparado también los costos unitarios promedios por tipo de carga, encontrándose un ahorro de 90 soles por contenedor de carga pesada y 51 soles por furgón cuando se terceriza el servicio de transporte.

Tabla 15.

Comparativo de costos unitarios promedios

	Sin outsourcing (año 2016)		Con outsourcing (año 2017)	
	Carga pesada	Carga liviana	Carga pesada	Carga liviana
Costo unitario	S/. 461	S/. 151	S/. 371	S/. 100
Diferencia (ahorro)			S/. 90	S/. 51

Nota. Orbitrans SAC

5.2. Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis se ha utilizado la prueba t de diferencia de medias emparejadas, que es la adecuada para medir si existen diferencias significativas entre los costos de producción del servicio de transporte de la empresa y el costo de tercerizarlos.

El criterio para la prueba es el siguiente:

Si la Significación (bilateral) < Nivel de significación

Entonces, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, lo que significa que se valida la hipótesis correspondiente.

En el presente caso, se ejecutaron dos pruebas: una para el costo total del servicio y otra para el costo unitario.

A. Prueba de la hipótesis específica 1

Las hipótesis a testear son:

H₀: No existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

H₁: Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

En la tabla 16 se presenta los datos sobre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos.

Tabla 16.

Costos de producción del servicio de transporte de carga pesada y costo de tercerizarlos en S/.

Meses	Costo de producción	Costo de tercerización
Enero	7,551	6,402
Febrero	8,445	4,400
Marzo	7,282	7,344
Abril	8,174	6,967
Mayo	6,647	5,980
Junio	5,839	7,390
Julio	9,479	5,578
Agosto	11,578	7,844
Setiembre	5,000	5,832
Octubre	3,639	3,341
Noviembre	8,194	5,460
Diciembre	6,507	5,935

Elaboración propia

A dicha tabla se le ha aplicado la prueba t para la diferencia de medias emparejadas, utilizando el SPSS, Versión 25, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 17.

Tabla 17.

Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción del servicio de transporte de carga pesada y el costo del outsourcing de carga pesada.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	T	gl	Sig. (bilateral)
Costo de producción de carga pesada - Outsourcing de carga pesada	-3047.083	2786.692	804.449	-3.788	11	0.003

Elaboración propia

Con la prueba t de la tabla 17 y de acuerdo con el criterio establecido, se obtiene que:

Sig. (bilateral) = 0.003 < Nivel de significación = 0.05

Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa, lo que equivale a validar la hipótesis específica 1, propuesta en la investigación.

Sin embargo, dichos resultados son correctos para el total del costo. Considerando el costo unitario del servicio se tiene la tabla 18.

Tabla 18.

Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción unitarios del servicio de transporte de carga pesada y el costo unitario de outsourcing de carga pesada.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Costo unitario de carga pesada - Costo unitario de outsourcing de carga pesada	90.000	125.779	36.309	2.479	11.000	0.031

Elaboración propia

Con la prueba t de la tabla 18 y de acuerdo con el criterio establecido, se obtiene que:

Sig. (bilateral) = 0.031 < Nivel de significación = 0.05

Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa, lo que equivale a validar la hipótesis específica 1, propuesta en la investigación.

B. Prueba de la hipótesis específica 2

Las hipótesis a testear son:

H₀: No existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

H₁: Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del

servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

En la tabla 19 se presenta los datos sobre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos.

Tabla 19.

Costos de producción del servicio de transporte de carga liviana y costo de tercerizarlos en S/.

Meses	Costo de producción	Costo de tercerización
Enero	3,511	2,404
Febrero	2,288	1,725
Marzo	5,611	2,560
Abril	2,987	2,813
Mayo	3,470	2,285
Junio	2,651	2,259
Julio	2,897	2,058
Agosto	2,653	2,414
Setiembre	1,842	1,872
Octubre	2,789	1,653
Noviembre	3,448	1,311
Diciembre	3,489	2,404

Elaboración propia

A esta tabla se le ha aplicado la prueba t para la diferencia de medias emparejadas, utilizando el SPSS, Versión 25, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 20.

Tabla 20.

Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción del servicio de transporte de carga liviana y el costo del outsourcing de carga liviana.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Costo de producción de carga liviana - Outsourcing de carga liviana	783.833	1056.040	304.853	2.571	11.000	0.026

Elaboración propia

Con la prueba t de la tabla 20 y de acuerdo con el criterio establecido, se obtiene que:

$$\text{Sig. (bilateral)} = 0.026 < \text{Nivel de significación} = 0.05$$

Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa, lo que equivale a validar la hipótesis específica 2, propuesta en la investigación.

Sin embargo, dichos resultados son correctos para el total del costo. Considerando el costo unitario del servicio se obtiene la tabla 21.

Tabla 21.

Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos de producción unitarios del servicio de transporte de carga liviana y el costo unitario de outsourcing de carga liviana.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Costo unitario de carga liviana - Costo unitario de outsourcing de carga liviana	50.917	48.404	13.973	3.644	11.000	0.004

Elaboración propia

Con la prueba t de la tabla 21 y de acuerdo con el criterio establecido, se obtiene que:

$$\text{Sig. (bilateral)} = 0.004 < \text{Nivel de significación} = 0.05$$

Entonces se confirma que se rechaza la hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa, lo que equivale a validar la hipótesis específica 2, propuesta en la investigación.

C. Prueba de la hipótesis general

Las hipótesis a testear son:

H₀: No existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

H₁: Existe una diferencia significativa entre los costos de producción del servicio de transporte de carga de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos 2016 – 2017.

En la tabla 22 se presenta los datos sobre los costos de producción del servicio de transporte de carga de la empresa Orbitrans SAC y el costo de tercerizarlos.

Tabla 22.

Costos de producción del servicio de transporte de carga total y costo de tercerizarlos en S/.

Meses	Costo de producción	Costo de tercerización
Enero	11,062	8,806
Febrero	10,733	6,125
Marzo	12,893	9,904
Abril	11,161	9,780
Mayo	10,116	8,265
Junio	8,490	9,649
Julio	12,376	7,636
Agosto	14,231	10,258
Setiembre	6,842	7,704
Octubre	6,428	4,994
Noviembre	11,642	6,771
Diciembre	9,997	8,338

Elaboración propia

A dicha tabla se le ha aplicado la prueba t para la diferencia de medias

emparejadas, utilizando el SPSS, Versión 25, obteniéndose los resultados que se muestran en la tabla 23.

Tabla 23.

Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre el costo total de producción del servicio de transporte de carga y el costo del outsourcing total.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Costo Total de producción - Outsourcing Total	-2263.250	2979.123	859.999	-2.632	11	0.023

Elaboración propia

Con la prueba t de la tabla 23 y de acuerdo con el criterio establecido, se obtiene que:

$$\text{Sig. (bilateral)} = 0.023 < \text{Nivel de significación} = 0.05$$

Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa, lo que equivale a validar la hipótesis general, propuesta en la investigación.

Sin embargo, dichos resultados son correctos para el total del costo. Considerando el costo unitario del servicio se obtiene la tabla 24.

Tabla 24.

Prueba t para la diferencia de medias emparejadas entre los costos unitarios de producción del servicio de transporte de carga y el costo unitario de outsourcing.

	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	t	gl	Sig. (bilateral)
Costo unitario de producción - Costo unitario de outsourcing	74.667	108.128	31.214	2.392	11	0.036

Elaboración propia

Con la prueba t de la tabla 24 y de acuerdo con el criterio establecido, se obtiene que:

$$\text{Sig. (bilateral)} = 0.036 < \text{Nivel de significación} = 0.05$$

Entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta hipótesis alternativa, lo que equivale a validar la hipótesis general, propuesta en la investigación.

5.3. Discusión de resultados (evidencias, similitudes y contrastes).

En similitud con Manchego (2014), que en su tesis titulada “Gestión del outsourcing y su impacto en la rentabilidad: caso Sara Morello S.A.C.”, se propuso determinar cómo un modelo de Gestión de Outsourcing en pequeñas empresas influye nivel de rentabilidad. Las principales conclusiones fueron que: (1) la gestión de Outsourcing influye de manera significativa en el nivel de rentabilidad; (2) el modelo de gestión táctica para pequeñas empresas influye significativamente en el nivel de rentabilidad. De la misma manera la presente instigación de Alarcón y Salinas, concluye después de la elaboración de un estado de resultados comparativo, que la rentabilidad operativa se incrementa de 30.1% a 34.7% cuando se utiliza el outsourcing.

Asimismo, León y Valladares (2015) en su tesis nombrada “Evaluación de la influencia del outsourcing en la calidad de servicio al cliente en la empresa Visanet – Perú Sucursal Trujillo en el periodo 2015-2016” se propusieron establecer si la tercerización influye en la calidad de servicio. Entre las conclusiones principales están: (1) el outsourcing influye significativamente en la calidad de servicio, que no permite un adecuado control (2); que resulta eficiente en términos financieros, pero no cumple con las expectativas de calidad de servicio al cliente (3). Con dichos resultados se puede concluir que es necesario realizar un seguimiento muy cercano respecto a la calidad de servicio que Orbitrans plantea, ya que al dejar de lado el contacto directo con el cliente en el desarrollo del servicio, puede caer en vacíos y deficiencias en el trato con el cliente.

A diferencia de Rodríguez (2016) en su tesis titulada “Programa de Comportamiento Organizacional de La Empresa Ingeniería de Apoyo y

Servicios SAC, para Optimizar los Servicios de Tercerización que Presta en La Sede Administrativa de Backus - Lima”, donde se llegó a la conclusión que el servicio de tercerización tiene resultados negativos que afectan a la empresa Backus; en el presente estudio, se ha concluido que la investigación planteada a Orbitrans, trae beneficios financieros positivos, dado que tiene como consecuencia de su aplicación, un ahorro en costos, lo cual ha permitido incrementar la rentabilidad operativa de la empresa.

En concordancia con Luque, Marin y Salcedo (2015) en su tesis titulada “El Outsourcing como Estrategia Organizacional: Revisión del Estado del Arte” de la universidad Tecnológica de Bolívar de Colombia, donde se analizo la evolución y desarrollo de la tercerización desde una perspectiva académica, en una investigación descriptiva de diseño no experimental de corte transversal, llegando a la conclusión que la tercerización ayuda a obtener conocimientos especializados que no se tienen y conseguir un aumento de la competitividad, en el estudio a Orbitrans también se concluye que incrementa la competitividad de la empresa, al reducir los costos operativos y logra que la empresa tenga mayor conocimiento en la gestión de recursos incluyendo la supervisión del servicios que brinda.

CONCLUSIONES

1. Considerando que Orbitrans SAC presenta diversos problemas: como (1) Dificultades en el tiempo de entrega de mercaderías, (2) Daños y accidentes ocasionados durante el trayecto en la entrega de las mercaderías (3) Asaltos en la flota de transporte de carga pesada, ocasionado la pérdida parcial de mercaderías (4) Infracciones cometidas por la imprudencia y poca experiencia de los choferes de la empresa Orbitrans SAC. Se decidió evaluar el servicio de tercerización, determinando que si es posible la reducción en los costos y mejorar las ganancias a través de este servicio.
2. De acuerdo con los resultados de la investigación ha quedado demostrado que existe una diferencia significativa de los costos de producción si se aplica outsourcing al servicio de transporte de carga de la Empresa Orbitrans SAC. Con la cual pasa de tener un costo variable total de 125 971 soles en 2016 a 98 233 soles en 2017.
3. De acuerdo con los resultados de la investigación ha quedado demostrado que existe una diferencia significativa de los costos de producción y los costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga pesada de la Empresa Orbitrans SAC. Con la cual pasa de 461 soles por contenedor en el 2016 a costar 371 soles por contenedor en el año 2017.
4. De acuerdo con los resultados de la investigación ha quedado demostrado que existe una diferencia significativa de los costos de producción y los costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga liviana de la Empresa Orbitrans SAC. Con lo cual pasa de 151 soles por furgón en el 2016, a costar 100 soles por furgón en el año 2017.
5. La utilidad operativa de empresa se ha incrementado de 30.1% sin outsourcing en 2016 a 34.7% con outsourcing en 2017, con lo cual ha ganado 4.6 puntos porcentuales con dicho cambio.

RECOMENDACIONES

1. Por lo resultados obtenidos en la investigación, se ha podido comprobar que existen ahorros significativos con la contratación del outsourcing para el servicio de transporte, por lo que se debe proseguir con este tipo de trabajo en la empresa.
2. Específicamente con los costos del outsourcing en el servicio de transporte de carga pesada, se debe de seguir con esta modalidad para evitar asumir los costos en caso de robo de contenedores, accidentes, daño de las mercaderías entre otros.
3. De la misma manera con el outsourcing en el servicio de transporte de carga liviana, lo cual permitirá tener mayor eficiencia en el desarrollo del servicio, cumplir a tiempo con las fechas de entrega de las mercaderías, entre otros.
4. Orbitrans debe desarrollar un acuerdo a mediano plazo con la empresa de transporte para que garantice una tarifa por Km constante durante todo el año. Puede elegir una empresa especializada en carga liviana para los servicios de furgones y otra especializada en carga pesada para el servicio de transporte de contenedores.
5. Se debe de realizar un monitoreo a la calidad de servicio, dado que al estar “tercerizando” la ejecución del transporte, en muchos momentos, quien va a dar la “cara” al cliente va a ser la empresa contratada, por lo que se deben evitar malos entendidos o momentos desagradables para el cliente.
6. Se debe monitorear los tiempos de respuesta, la calidad e información ante el cliente, así como el protocolo a realizar en la interacción entre la empresa outsourcing y el cliente.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, A. S. (2004). *Capacitación y desarrollo de personal*. (4ª ed.). México: Limusa.
- Alvares, C. y Grajales, J. (2015). *Diseño de estructura de costos del servicio de transporte para el cálculo del precio óptimo en base al WACC (costo promedio ponderado de capital) aplicado en la empresa ICOLTRANS S.A.S*. Universidad de Medellín, Colombia. Recuperado de https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/3514/TG_EGFE_51.pdf?sequence=1
- Amat, O (2006), *Contabilidad y Gestión de Costes*, Editorial Profit –Madrid, España
- Arantes, F. M. (2014). *Responsabilidad solidaria derivada de la tercerización laboral en el ordenamiento jurídico brasileño bajo la óptica del derecho comparado argentino*. (Tesis doctoral, Universidad Del Museo Social Argentino). Buenos Aires, Argentina. Recuperada de <http://agusvinnus.prodiversitas.org/tesis/maciel.pdf>
- Arce, F., Chacón, L., & España, C. (2017). El outsourcing como estrategia de eficiencia: Tres estudios de Caso en Costa Rica. *Revista Internacional de Administración de Oficinas y Educación Comercial*, número 3. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.15359/respaldo.3-1.4>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de Investigación, introducción a la metodología científica*”. (6ª ed.). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Arriola, R. E. M. y Rivera D. C. (2015) *Responsabilidad solidaria en procesos de tercerización*. (Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán). Pimentel, Perú. Recuperada de <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/uss/3213/1/Arriola%20Ascorbe%20-%20Rivera%20Casta%20C3%B1eda.pdf>
- Ben, S. (2004). *Outsourcing: las herramientas de gestión que revoluciona el mundo de los negocios*. Bogotá, Colombia: Norma SAC.
- Bertamoni, A. (2013). *Tercerización y costos de transacción: Los costos de transacción en el análisis de tercerización de procesos relacionados con la operación de infraestructura de un proveedor de servicios de internet*. (Tesis de maestría, Universidad San Andrés). Buenos Aires, Argentina. Recuperada de <http://repositorio.udes.edu.ar/jspui/bitstream/10908/2507/1/%5BP%5D%5BW>

%5D%20%20M.%20Ges.%20Bertamoni%2C%20Agustin.pdf

- Bolaños, A. (2016). Efectos del Outsourcing en la economía de México y del mundo. *Gestiopolis*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/efectos-del-outsourcing-la-economia-mexico-del-mundo/>
- Choquesaca, E. y Lara, E. (2017). *Costos de servicio de transporte de carga y fijación de los fletes de la empresa transportes de carga Leiva H. E.I.R.L – Cusco, periodo 2016*. (Tesis de licenciatura, Universidad Andina de Cusco). Cusco, Perú. Recuperado de http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/1479/3/Eber_Juan_Tesis_bachiller_2017.pdf
- Cuevas, C (2010). *Contabilidad de Costos*. (3ª ed.). Bogotá, Colombia: Pearson Educación. Recuperada de http://www.southamericanuniversity.org/tecnico/textos/1a_contabilidad_de_costos.pdf
- Diario El Espectador (6 de octubre del 2018). Mitos a derrumbar para fortalecer el outsourcing en Colombia. El espectador. Recuperado de <https://www.elespectador.com/economia/mitos-derrumbar-para-fortalecer-el-outsourcing-en-colombia-articulo-816318>
- Diario Gestión (24 de abril del 2018). Outsourcing: 86% de empresas en Perú tercerizan servicios. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/outsourcing-86-empresas-peru-tercerizan-servicios-232422>
- Diario Gestión (17 de diciembre 2017). Outsourcing: ¿Qué países tercerizan más sus operaciones?. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/tendencias/management-empleo/outsourcing-paises-tercerizan-operaciones-220898>
- Drezner, D. W. (2004). El fantasma del outsourcing. *Foreign Affairs.*, vol. 4, núm. 3, México, ITAM. Recuperado de <http://www.foreignaffairs-esp.org/2004/3.html>
- Drucker, P. (1990). *El ejecutivo eficaz*. (6ª Reimpresión). México: Editorial Hermes.
- Duffuaa S. O., Raouf O. y Dixon J. (2000) *Sistemas de mantenimiento planeación y control*. México: Limusa.
- Duque, J., González, C., & García, M. (2014). Outsourcing y Business Process Outsourcing desde la Teoría Económica de la Agencia Entramando. *Red de*

- Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, volumen 10 (número 1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2654/265431574002.pdf>
- Forbes (2015). Outsourcing, el gran negocio de Centroamérica. México: *Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/outsourcing-el-gran-negocio-de-centroamerica/>
- García, J. (2004). *Contabilidad de Costos*. (3ª ed.). México: Editorial McGraw-Hill / Interamericana. Recuperada de http://www.academia.edu/10972801/Contabilidad_de_Costos_3ra_ed_Juan_Garcia_Colin
- Hansen, R. y Mowen, M. (2009). *Administración de Costos Contabilidad y Control*, (5ª ed.). México: Cengage Learning.
- Heizer J. y Render B. (2009) *Administración de Operaciones*. (7ª ed.). México: Pearson.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista M. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (5ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Horna, K. C. (2014). *Tercerización contable en las MYPES del sector comercio y su incidencia en la toma de decisiones en el distrito de Trujillo para el año 2013*. (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo). Trujillo, Perú. Recuperada de http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2879/horna_katia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Idialex (2016). Outsourcing: tres tendencias a nivel mundial. *Idialex*. Recuperado de <http://idealex.press/mercado-legal/outsourcing-tres-herramientas-que-son-tendencia-nivel-mundial/>
- Islas, V. y Lelis, M. (2007). *Análisis de los sistemas de transporte. Vol 1: Conceptos básicos*. Publicación técnica N° 307. México: IMT. Recuperado de <https://www.imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt307.pdf>
- Calderón, J. (2011). Logística de Transporte. *Logistweb*. Recuperado de <https://logistweb.wordpress.com/tag/definicion-transporte/>
- Jiménez, F. y Espinoza C. (2007). *Costos Industriales*. Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Kast, F. y Rosenzweig, J (1989). *Administración en las Organizaciones. Enfoque de Sistemas y Contingencias*. México: McGraw-Hill.

- Lendrevie, J., Lindon D. y Laufer. R. (1976). *Mercator. Teoría y práctica del marketing*. Madrid: Tecniban
- León, A. A. y Valladares E. A. (2015). *Evaluación de la influencia del outsourcing en la calidad de servicio al cliente de la empresa Visanet–Perú sucursal Trujillo en el periodo 2015-2016*. (Tesis de licenciatura, Universidad Privada Antenor Orrego). Trujillo, Perú. Recuperada de http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1430/1/Leon_Anthony_Influencia_Outourcing_Calidad.pdf
- Lupa, W. (2016). *Estructura de costos en empresa de transporte de tercerización de carga pesada en la toma de decisiones. Caso: Transporte Leo – Max S.R.L 2015*. (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa). Arequipa, Perú. Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3730/Coluchwa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Luque, J. I., Marin, L. M. y Salcedo, G. (2015). *La Tercerización/Outsourcing como Estrategia Organizacional: Revisión del Estado del Arte*. (Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Bolívar). Cartagena de Indias, Colombia. Recuperada de <http://biblioteca.unitecnologica.edu.co/notas/tesis/0068239.pdf>
- Mamani, M. (2016) *Tercerización laboral en el bienestar del personal contratado para servicios complementarios en Essalud de la provincia de San Román – 2015*. (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano). Puno, Perú. Recuperada de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/4223/Mamani_Condori_Marina.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Manchego, S. M. (2014). *Gestión del outsourcing y su impacto en la rentabilidad: caso Sara Morello S.A.C*. (Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Marcos). Lima, Perú. Recuperada de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3956/Manchego_os.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mendoza, M. (2009). Servicio de transporte terrestre de pasajeros ¿Servicio Público? Necesidad de una correcta conceptualización para su mejor prestación. *Revista PUCP*, 490-496. Recuperado de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/download/14>

045/14667

- Minitab 18 (s.f.). ¿Qué es optimización del costo? *support.minitab.com*. Recuperado de <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/using-fitted-models/supporting-topics/response-optimization/what-is-cost-optimization/>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2015). Guía de Orientación al Usuario del Transporte Terrestre. Volumen III. Perú: Biblioteca Nacional Del Perú. Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/facilitacion_comercio_exterior/Guia_Transporte_Terrestre_13072015.pdf
- Molina, O. (2002) *Guía teórico-práctica de contabilidad de costos I*. (2ª ed.). Mérida, Venezuela: Editorial Venezolana.
- Mondy, R. W. (2010). *Administración de recursos humanos*. México: Pearson.
- Munera, A. y Hargadon, B. (1988). *Contabilidad De Costos*. (2ª ed.). Bogotá, Colombia: Editorial Noma.
- Osorio, O. (1993). Hacia una teoría general de los costos en contabilidad. *Revista Costos Y Gestión - T.III - Nº 10* – Buenos Aires, Argentina.
- Outsourcing desde la Teoría Económica de la Agencia Entramando. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, volumen 10* (número 1). Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2654/265431574002.pdf>
- Padilla, G. (2003). *Tutorial para la asignatura Costos y presupuestos*. México: Fondo editorial de la Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperada de http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/3/costos_y_presu.pdf
- Rodríguez, C. (2009). *Diccionario de Economía*. Mendoza, Argentina, recuperada de <http://www.eumed.net/diccionario/dee/dee.pdf>
- Rodríguez, H. J. (2016). *Programa de Comportamiento Organizacional de La Empresa Ingeniería de Apoyo y Servicios SAC, Para Optimizar los Servicios de Tercerización que Presta en La Sede Administrativa de Backus – Lima*. (Tesis de licenciatura, Universidad Ricardo Palma). Lima, Perú. Recuperada de http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1139/1/rodriguez_pj.pdf
- Rodríguez, A. (2013). *Fundamentos de mercadotecnia. Antología dirigida para estudiantes de mercadotecnia*, Guanajuato, México: Universidad de Guanajuato.

- Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2014/1364/index.htm>
- Salazar, O. F. A. (2017). *El uso indiscriminado del contrato de tercerización y sus repercusiones en los derechos de los empleados de la empresa tercerizadora*. (Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres). Lima, Perú. Recuperada de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2698/1/salazar_f asg.pdf
- Santa Cruz, A. y Torres, M. (2008). *Tratado de Contabilidad de Costos, Tomo II*. Lima, Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
- Sarache, W. y Cardona, C. (2007). *La logística del transporte: un elemento estratégico en el desarrollo agroindustrial*. (1^{ra} ed.). Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/51418/7/9789584427540.pdf>
- Stoute, J. (11 de diciembre de 2012). Reducción de Costes y Optimización de Recursos [Blog de la Escuela de Organización Industrial]. Recuperado de <https://www.eoi.es/blogs/embacon/2012/12/11/reduccion-de-costes-y-optimizacion-de-recursos/>
- Universidad Nacional Autónoma de México (2003). *Tutorial para la asignación de costos y presupuestos*. (1^{ra} ed.). México: Fondo Editorial FCA (Facultad de Contaduría y Administración). Recuperado de http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/3/costos_y_presu.pdf
- Urquijo G. J. y Bonilla J. (2008). *La remuneración del trabajo, manual para la gestión de sueldos y salarios*. Caracas: Editorial Universidad Católica Andrés Bello.
- Valenzuela, C. (2014). Determinación del costo unitario, una herramienta financiera eficiente en las empresas. *Revista el Buzón de Pacioli* (número 87). Del Instituto Tecnológico de Sonora, México. Recuperado de <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no87/Pacioli-87-eBook.pdf>
- Vega, R. (1998). *Texto básico contabilidad de costos*. Universidad Arturo Prat-Chile, recuperado de file:///C:/Users/Alumnos/Downloads/TEXTO_BASICO_COSTOS_R_VEGA_BOIS.pdf
- Villegas H. (2001) *Curso de finanzas, derecho financiero y tributario*. (7^a ed.). Buenos

Aires, Argentina: Ediciones Depalma.

Werther, W. B. y Davis, K. (2008). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las empresas. (6ª ed.)*. México: McGraw-Hill.

ANEXOS

Anexo 1: Costos Variables

1- Combustible

	SERVICIOS DE TRANSPORTE DEL AÑO 2016											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
Carga Liviana	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
TOTAL	42	29	46	48	40	41	35	47	39	24	27	38

COSTO DE GALÓN DE COMBUSTIBLE

Precio por galón de Diesel ¹ S/. 8.21

Rendimiento litro de Diesel por
km ² 20

Galón a litros ³ 3.8

Rendimiento de galón por km 75.7

¹ recuperado de <https://elcomercio.pe/economia/peru/petro-peru-redujo-precio-referencial-diesel-vehicular-20-centimos-galon-noticia-610377>

² considerando un tanque de 50 L por 1000 km diarios. Recuperado de <https://vehiculos.doncomos.com/calcular-consumo-gasolina>

³ un galón equivale a 4 cuartos o 3.7854118 litros. Recuperado de galonesalitros.com/

CONSUMO DE COMBUSTIBLE - CARGA PESADA												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios de transporte (camión-contenedor)	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
Kilómetros promedio por servicio de transporte*	2,095	2,398	1,429	1,747	1,302	1,142	2,582	1,581	1,383	1,844	1,581	1,844
Kilómetros recorridos	35,619	28,771	28,588	33,197	22,132	23,976	38,730	33,197	22,132	16,599	22,132	27,665
Galones de combustible utilizados por recorrido	470.48	380.02	377.61	438.49	292.33	316.69	511.57	438.49	292.33	219.24	292.33	365.41
Costo de galón de combustible	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21
TOTAL	S/. 3,863	S/. 3,120	3,100	3,600	2,400	S/. 2,600	S/. 4,200	3,600	S/. 2,400	1,800	S/. 2,400	S/. 3,000

*Ida y vuelta

COSUMO DE COMBUSTIBLE - CARGA LIVIANA												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios de transporte (furgón)	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
Kilómetros promedio por servicio de transporte*	266	347	220	234	265	418	295	312	294	333	284	223
Kilómetros recorridos	6,639	5,902	5,717	6,800	6,089	8,358	5,902	8,115	6,756	4,997	3,689	5,129
Galones de combustible utilizados por recorrido	87.70	77.95	75.52	89.82	80.43	110.39	77.95	107.19	89.24	66.01	48.72	67.74
Costo de galón de combustible	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21	S/. 8.21								
TOTAL	S/. 720	S/. 640	S/. 620	S/. 737	S/. 660	S/. 906	S/. 640	S/. 880	S/. 733	S/. 542	S/. 400	S/. 556

*Ida y vuelta

COSTO DE COMBUSTIBLE CONSOLIDADO 2016 - SOLES												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada	S/. 3,863	S/. 3,120	S/. 3,100	S/. 3,600	S/. 2,400	S/. 2,600	S/. 4,200	3,600	S/. 2,400	1,800	S/. 2,400	S/. 3,000
Carga Liviana	S/. 720	S/. 640	S/. 620	S/. 737	S/. 660	S/. 906	S/. 640	S/. 880	S/. 733	S/. 542	S/. 400	S/. 556
TOTAL	S/. 4,583	S/. 3,760	3,720	4,337	3,060	S/. 3,506	S/. 4,840	4,480	S/. 3,133	2,342	S/. 2,800	S/. 3,556

2- Peaje

COSTO DE PEAJE

Costo promedio por vez¹ S/. 5.50

¹<https://rutasdelima.pe/peajes-y-tarifas/>

COSTO DE PEAJE - CARGA PESADA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Casetas en ruta*	184	161	211	218	227	129	166	190	178	44	117	91
Costo de peaje	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50
TOTAL	S/. 1,011.00	S/. 888.00	S/. 1,160.40	S/. 1,200.00	S/. 1,248.00	S/. 708.00	S/. 912.00	S/. 1,044.00	S/. 978.00	S/. 240.00	S/. 642.00	S/. 498.00

*De todos los servicios, en ida-vuelta

COSTO DE PEAJE- CARGA LIVIANA

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Casetas en ruta*	22	20	23	27	26	22	17	32	20	7	22	19
Costo de peaje	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50	S/. 5.50					
TOTAL	S/. 122.50	S/. 110.50	S/. 125.00	S/. 147.20	S/. 145.40	S/. 123.60	S/. 92.00	S/. 176.00	S/. 109.00	S/. 40.00	S/. 120.00	S/. 105.00

*De todos los servicios, en ida-vuelta

COSTO DE PEAJE CONSOLIDADO 2016 - SOLES

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada	S/. 1,011.00	S/. 888.00	S/. 1,160.40	S/. 1,200.00	S/. 1,248.00	S/. 708.00	S/. 912.00	S/. 1,044.00	S/. 978.00	S/. 240.00	S/. 642.00	S/. 498.00
Carga Liviana	S/. 122.50	S/. 110.50	S/. 125.00	S/. 147.20	S/. 145.40	S/. 123.60	S/. 92.00	S/. 176.00	S/. 109.00	S/. 40.00	S/. 120.00	S/. 105.00
TOTAL	S/. 1,133.50	S/. 998.50	S/. 1,285.40	S/. 1,347.20	S/. 1,393.40	S/. 831.60	S/. 1,004.00	S/. 1,220.00	S/. 1,087.00	S/. 280.00	S/. 762.00	S/. 603.00

3- Mantenimiento

COSTO MANTENIMIENTO - CARGA PESADA- SOLES

N°	Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Mantenimiento regular ¹	S/. 0	S/. 153	S/. 74	S/. 53	S/. 53	S/. 53	S/. 53	S/. 153	S/. 106	S/. 53	S/. 153	S/. 53
2	Motor	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
3	Inyección	S/. 0	S/. 900	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 900	S/. 0	S/. 0	S/. 900	S/. 0
4	Chasis /Carrocería	S/. 0	S/. 449	S/. 0	S/. 224	S/. 27	S/. 160	S/. 0	S/. 800	S/. 0	S/. 201	S/. 0	S/. 46
5	Transmisión	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 2,148	S/. 0	S/. 0	S/. 2,125	S/. 0
Total		S/. 0	S/. 1,502	S/. 74	S/. 277	S/. 80	S/. 213	S/. 53	S/. 4,001	S/. 106	S/. 254	S/. 3,178	S/. 99

¹ Frenos, balanceo, limpieza

COSTO MANTENIMIENTO - CARGA LIVIANA- SOLES

N°	Concepto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Mantenimiento regular ¹	S/. 75	S/. 75	S/. 75	S/. 75	S/. 75	S/. 75	S/. 75	S/. 75	S/. 0	S/. 75	S/. 75	S/. 75
2	Motor	S/. 401	S/. 0	S/. 218	S/. 0	S/. 460	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 220	S/. 0	S/. 0
3	Inyección	S/. 980	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 230	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 166	S/. 213
4	Chasis /Carrocería	S/. 0	S/. 212	S/. 0	S/. 330	S/. 0	S/. 200	S/. 0	S/. 296	S/. 0	S/. 271	S/. 144	S/. 0
5	Transmisión	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 200	S/. 63	S/. 0	S/. 100	S/. 0	S/. 0	S/. 56	S/. 125
Total		S/. 1,456	S/. 287	S/. 293	S/. 405	S/. 965	S/. 338	S/. 75	S/. 471	S/. 0	S/. 566	S/. 441	S/. 413

¹ frenos, balanceo, limpieza

COSTO DE MANTENIMIENTO CONSOLIDADO 2016 - SOLES

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada	S/. 0	S/. 1,502	S/. 74	S/. 277	S/. 80	S/. 213	S/. 53	S/. 4,001	S/. 106	S/. 254	S/. 3,178	S/. 99
Carga Liviana	S/. 1,456	S/. 287	S/. 293	S/. 405	S/. 965	S/. 338	S/. 75	S/. 471	S/. 0	S/. 566	S/. 441	S/. 413
TOTAL	S/. 1,456	S/. 1,789	S/. 367	S/. 682	S/. 1,045	S/. 551	S/. 128	S/. 4,472	S/. 106	S/. 820	S/. 3,619	S/. 512

4- Sueldo Mano de Obra Directa

SERVICIOS DE TRANSPORTE 2016												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
Carga Liviana	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
TOTAL	42	29	46	48	40	41	35	47	39	24	27	38

SUELDO POR SERVICIO- CARGA PESADA												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
Chofer	S/. 55	S/. 55	S/. 55	S/. 55	S/. 55							
Ayudante	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34							
Viático	S/. 68	S/. 156	S/. 58	S/. 74	S/. 83	S/. 21	S/. 132	S/. 51	S/. 6	S/. 60	S/. 52	S/. 105
Total	S/. 2,677	S/. 2,935	S/. 2,948	S/. 3,097	S/. 2,919	S/. 2,318	S/. 3,314	S/. 2,932.46	S/. 1,516	S/. 1,345	S/. 1,974	S/. 2,910

SUELDO POR SERVICIO- CARGA LIVIANA												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Servicios	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
Chofer	S/. 30	S/. 30	S/. 30	S/. 30	S/. 30							
Ayudante	S/. 10	S/. 10	S/. 10	S/. 10	S/. 10							
Viático	S/. 8	S/. 34	S/. 92	S/. 19	S/. 34	S/. 24	S/. 65	S/. 3	S/. 3	S/. 69	S/. 151	S/. 65
Total	S/. 1,212	S/. 1,250	S/. 3,433	S/. 1,697	S/. 1,699	S/. 1,283	S/. 2,090	S/. 1,125.80	S/. 1,000	S/. 1,641	S/. 2,487	S/. 2,415

SUELDOS CONSOLIDADO 2016 - SOLES												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada	S/. 2,677	S/. 2,935	S/. 2,948	S/. 3,097	S/. 2,919	S/. 2,318	S/. 3,314	S/. 2,932.46	S/. 1,516	S/. 1,345	S/. 1,974	S/. 2,910
Carga Liviana	S/. 1,212	S/. 1,250	S/. 3,433	S/. 1,697	S/. 1,699	S/. 1,283	S/. 2,090	S/. 1,125.80	S/. 1,000	S/. 1,641	S/. 2,487	S/. 2,415
TOTAL	S/. 3,890	S/. 4,185	S/. 6,381	S/. 4,794	S/. 4,618	S/. 3,601	S/. 5,404	S/. 4,058.26	S/. 2,516	S/. 2,986	S/. 4,461	S/. 5,325

5- Seguro Vehicular

SERVICIOS DE TRANSPORTE DEL AÑO 2016

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CARGA PESADA	17	12	20	19	17	21	15	21	16	9	14	15
CARGA LIVIANA	25	17	26	29	23	20	20	26	23	15	13	23
TOTAL	42	29	46	48	40	41	35	47	39	24	27	38

COSTO SOAT

Camión S/. 250

Furgón S/. 190

<https://www.interseguro.pe/Archivo/download/857/Tarifario%20SOAT>

Renovación SOAT una vez al año

COSTO SEGURO VEHICULAR

Concepto	Cantidad	Costo Seguro	Total
Camión	4	S/. 250	S/. 1,000
Furgón	6	S/. 190	S/. 1,140
Total	10		S/. 2,140

SEGURO VEHICULAR CONSOLIDADO 2016 - SOLES

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Carga Pesada							S/. 1,000.00					
Carga Liviana			S/. 1,140.00									
TOTAL	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,140.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,000.00	S/. 0.00				

Anexo 2: Costos Fijos

COSTO FIJO													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL 2016
SUELDOS ADM	S/. 5,396	S/. 5,396	S/. 5,396	S/. 5,396	S/. 8,230	S/. 5,396	S/. 10,096	S/. 5,396	S/. 5,396	S/. 5,396	S/. 8,230	S/. 10,096	S/. 79,822
SUELDOS VENTAS	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 3,862	S/. 2,532	S/. 4,732	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 3,862	S/. 4,732	S/. 37,447
SUELDO MOI (SUPERVISOR)	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 3,862	S/. 2,532	S/. 4,732	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 2,532	S/. 3,862	S/. 4,732	S/. 37,447
ALQUILER DE COCHERA	S/. 12,000	S/. 144,000											
TOTAL	S/. 22,461	S/. 22,461	S/. 22,461	S/. 22,461	S/. 27,953	S/. 22,461	S/. 31,561	S/. 22,461	S/. 22,461	S/. 22,461	S/. 27,953	S/. 31,561	S/. 298,716

ALQUILER DE COCHERA				
Tipo	Cantidad	Costo mensual*	Meses al año	Total
Camión - carga pesada	4	S/. 115	12	S/. 5,520
Furgón	6	S/. 90	12	S/. 6,480
Total	10			S/. 12,000

*Costo mensual por espacio dentro de cochera ubicada en Independencia

SUELDOS										
Ítem	Puesto	Cantidad	Sueldo básico Mensual	Asignación Laboral	Sueldo básico Anual	Gratificaciones (Jul / Dic)	SUB-TOTAL	ESSALUD	CTS	Planilla Anual Sub total
				10% de RMV				9.00%	8.33%	
1	Gerente General	1	S/. 3,500	S/. 93	S/. 43,116	S/. 7,000	S/. 50,116	S/. 4,510	S/. 4,175	S/. 58,801
2	Supervisor de operaciones	1	S/. 2,200	S/. 93	S/. 27,516	S/. 4,400	S/. 31,916	S/. 2,872	S/. 2,659	S/. 37,447
3	Asistente administrativo	1	S/. 1,200	S/. 93	S/. 15,516	S/. 2,400	S/. 17,916	S/. 1,612	S/. 1,492	S/. 21,021
4	Ejecutivo Comercial	1	S/. 2,200	S/. 93	S/. 27,516	S/. 4,400	S/. 31,916	S/. 2,872	S/. 2,659	S/. 37,447
	TOTAL	4	S/. 9,100	S/. 372	S/. 113,664	S/. 18,200	S/. 131,864	S/. 11,868	S/. 10,984	S/. 154,716

Anexo 3: Ingresos año 2016

SERVICIOS DE CARGA PESADA - 2016			
Mes	Cantidad de servicios	Costo promedio por servicio	Total
Enero	17	S/. 1,800.00	S/. 30,600.00
Febrero	12	S/. 1,800.00	S/. 21,600.00
Marzo	20	S/. 1,800.00	S/. 36,000.00
Abril	19	S/. 1,800.00	S/. 34,200.00
Mayo	17	S/. 1,800.00	S/. 30,600.00
Junio	21	S/. 1,800.00	S/. 37,800.00
Julio	15	S/. 1,800.00	S/. 27,000.00
Agosto	21	S/. 1,800.00	S/. 37,800.00
Septiembre	16	S/. 1,800.00	S/. 28,800.00
Octubre	9	S/. 1,800.00	S/. 16,200.00
Noviembre	14	S/. 1,800.00	S/. 25,200.00
Diciembre	15	S/. 1,800.00	S/. 27,000.00
Total	196		S/. 352,800.00

SERVICIOS DE CARGA LIVIANA- 2016			
Mes	Cantidad de servicios	Costo promedio por servicio	Total
Enero	25	S/. 980	S/. 24,500
Febrero	17	S/. 980	S/. 16,660
Marzo	26	S/. 980	S/. 25,480
Abril	29	S/. 980	S/. 28,420
Mayo	23	S/. 980	S/. 22,540
Junio	20	S/. 980	S/. 19,600
Julio	20	S/. 980	S/. 19,600
Agosto	26	S/. 980	S/. 25,480
Septiembre	23	S/. 980	S/. 22,540
Octubre	15	S/. 980	S/. 14,700
Noviembre	13	S/. 980	S/. 12,740
Diciembre	23	S/. 980	S/. 22,540
Total	260		S/. 254,800

CONSOLIDADO DE INGRESOS 2016	
Servicios	Ventas
Carga Pesada	S/. 352,800.00
Carga Liviana	S/. 254,800.00
Total	S/. 607,600.00

Anexo 4: Ingresos año 2017

SERVICIOS DE CARGA PESADA - 2017			
Mes	Cantidad de servicios	Costo promedio por servicio	Total
Enero	32	S/. 1,800	S/. 57,600
Febrero	15	S/. 1,800	S/. 27,000
Marzo	25	S/. 1,800	S/. 45,000
Abril	30	S/. 1,800	S/. 54,000
Mayo	28	S/. 1,800	S/. 50,400
Junio	26	S/. 1,800	S/. 46,800
Julio	32	S/. 1,800	S/. 57,600
Agosto	34	S/. 1,800	S/. 61,200
Septiembre	31	S/. 1,800	S/. 55,800
Octubre	33	S/. 1,800	S/. 59,400
Noviembre	28	S/. 1,800	S/. 50,400
Diciembre	23	S/. 1,800	S/. 41,400
Total	337		S/. 606,600

SERVICIOS DE CARGA LIVIANA- 2017			
Mes	Cantidad de servicios	Costo promedio por servicio	Total
Enero	30	S/. 980	S/. 29,400
Febrero	27	S/. 980	S/. 26,460
Marzo	23	S/. 980	S/. 22,540
Abril	25	S/. 980	S/. 24,500
Mayo	15	S/. 980	S/. 14,700
Junio	22	S/. 980	S/. 21,560
Julio	24	S/. 980	S/. 23,520
Agosto	28	S/. 980	S/. 27,440
Septiembre	25	S/. 980	S/. 24,500
Octubre	22	S/. 980	S/. 21,560
Noviembre	23	S/. 980	S/. 22,540
Diciembre	20	S/. 980	S/. 19,600
Total	284		S/. 278,320

CONSOLIDADO DE INGRESOS 2017	
Servicios	Ventas
Carga Pesada	S/. 606,600
Carga Liviana	S/. 278,320
Total	S/. 884,920