



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

# FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Contabilidad y Finanzas

“Sistema de costos ABC y la rentabilidad de la empresa de transportes Edifesa E.I.R.L., periodo enero-junio 2018”

Tesis para optar el título profesional de:

Contadora Pública

**Autores:**

Br. Alva Cueva, Lilia Deny

Br. Ortiz Alvarado, Matilde Antonely

**Asesor:**

Dr. Maza Montalván, Timoteo

Trujillo - Perú

2019

## DEDICATORIA 1

### **A DIOS:**

Por darme la vida, sabiduría  
e inteligencia para lograr mis metas.

### **A MI HIJA:**

**Melissa,**

Por ser mi fuente de motivación e  
inspiración para poder superarme cada  
día más, así poder luchar y darle una  
vida mejor.

### **A MI ESPOSO:**

Porque siempre ha estado a mi lado  
brindándome su comprensión,  
confianza y apoyándome para  
lograr uno de mis sueños.

### **A MIS PADRES Y HERMANOS:**

Por haberme enseñado, a luchar por lo  
que se quiere y sobre todo por sus  
palabras de aliento y amor  
incondicional.

**Lilia Deny, Alva Cueva**

## DEDICATORIA 2

### A DIOS:

Por guiarme siempre y  
llenarme de sabiduría en cada escalón,  
para lograr obtener uno de mis sueños anhelados.

### A MIS ADORADOS PADRES:

Por su amor incondicional, su ejemplo y  
sacrificio.

### A MIS HERMANOS:

**Royer, Deyson, Robin, Doyli y Ceyli**

Por sus ánimos y buenas vibras.

### A MI SOBRINO:

**Giamfranco David**

Por alegrarme mis días con sus  
ocurrencias.

### A MI GRAN AMOR:

**Luis**

Por siempre estar en cada paso que doy,  
dándome fuerzas siempre.

**Matilde Antonely, Ortiz Alvarado**

## AGRADECIMIENTO

A Dios por lo más valioso que nos da cada día, que es la vida, por iluminarnos siempre en nuestro camino, y ser nuestro guardián ante cualquier amenaza.

A nuestros queridos padres, por habernos inculcado los buenos principios y apoyarnos en todo momento, sin duda gracias a ellos pudimos ser posible de cumplir esta esta meta trazada.

A la Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L. por toda la información brindada, ya que con ella se pudo llevar a cabo todo lo realizado en nuestro trabajo de tesis.

A la Universidad Privada del Norte, docentes y asesor de la carrera, por todos los conocimientos e información necesaria brindada en nuestro inicio, proceso y al termino de nuestra profesión.

**Lilia Deny, Alva Cueva**

**Matilde Antonely, Ortiz Alvarado**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	5
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
RESUMEN .....	11
ABSTRACT.....	12
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
1.1. Realidad problemática .....	13
1.2. Formulación del problema .....	24
1.3. Objetivos .....	24
1.4. Hipótesis .....	24
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA .....</b>	<b>26</b>
2.1. Tipo de investigación .....	26
2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos) .....	26
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	26
2.4. Procedimientos .....	28
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS .....</b>	<b>31</b>
3.1. Procedimientos y el sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA EIRL.....	31
3.2. Describir la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA EIRL. ....	34
3.3. Evaluar la rentabilidad por ruta en la empresa de transportes EDIFESA EIRL..	70
3.4. Evaluar la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA EIRL, periodo enero-junio 2018. ....	72

<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>75</b>
REFERENCIAS.....	80
ANEXOS .....	83

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Recursos e inductores primarios .....	32
Tabla N° 2. Actividades e inductores secundarios .....	32
Tabla N° 3. Detalle de Costos para el servicio de transporte de carga .....	34
Tabla N° 4. Detalle de Mano de Obra Directa Mensual – RMV 850.....	35
Tabla N° 5. Detalle de Mano de Obra Directa Mensual – RMV 930.....	36
Tabla N° 6. Mano de obra mensual por ruta.....	37
Tabla N° 7. Inductor número de viajes por ruta .....	38
Tabla N° 8. Inductor kilómetros recorridos por ruta .....	39
Tabla N° 9. Número de horas por ruta.....	40
Tabla N° 10. Costo mensual y por ruta de la estiba y desestiba de la carga.....	41
Tabla N° 11. Total, de combustible por mes .....	42
Tabla N° 12. Total, de combustible por ruta.....	42
Tabla N° 13. Costo total de neumáticos por mes.....	43
Tabla N° 14. Costo total de neumáticos por ruta.....	44
Tabla N° 15. Costo total de mantenimiento por mes .....	45
Tabla N° 16. Costo total de mantenimiento consumido por objeto de costo.....	46
Tabla N° 17. Costo total del lavado y engrase por mes .....	47
Tabla N° 18. Costo total de lavado y engrase consumido por objeto de costo.....	48
Tabla N° 19. Viáticos otorgados por ruta .....	49
Tabla N° 20. Costo total de viáticos consumido por objeto de costo .....	50
Tabla N° 21. Costo de peajes.....	51
Tabla N° 22. Costo total de peajes asignado por objeto de costo/ruta.....	52
Tabla N° 23. Costo de balanza.....	53
Tabla N° 24. Costo por pasar por la balanza asignado por objeto de costo/ruta .....	54

Tabla N° 25. Costo por subir y bajar el contenedor.....	55
Tabla N° 26. Costo por subir y bajar el contenedor asignado por objeto de costo/ruta ....	56
Tabla N° 27. Detalle de Depreciación por unidad vehicular .....	57
Tabla N° 28. Costo de depreciación mensual .....	58
Tabla N° 29. Costo de la depreciación asignado a cada ruta .....	59
Tabla N° 30. Costo del rastreo satelital asignado a cada ruta.....	60
Tabla N° 31. Costo del SOAT, Revisión Técnica y Seguros por unidades vehicular 1er Semestre 2018.....	61
Tabla N° 32. Costo del SOAT, Revisión Técnica y Seguros por ruta.....	62
Tabla N° 33. Costo total, distribución de los recursos a las actividades (ene – jun 2018)..	63
Tabla N° 34. Porcentaje de distribución de las actividades en el proceso de brindar el servicio de transporte de carga.....	64
Tabla N° 35. Distribución de las actividades en el proceso.....	65
Tabla N° 36. Distribución de Costos Totales por ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo enero – junio 2018 .....	66
Tabla N° 37. Distribución de Costos Totales por ruta Trujillo – Lima - Parcoy – Trujillo enero – junio 2018 .....	67
Tabla N° 38. Distribución de Costos Totales por ruta Trujillo – Parcoy - Lima – Trujillo enero – junio 2018 .....	68
Tabla N° 39. Distribución de los Elementos del Costo por Ruta .....	69
Tabla N° 40. Costo unitario por Ruta .....	69
Tabla N° 41. Resumen de los ingresos por ruta periodo enero – junio 2018 .....	70
Tabla N° 42. Utilidad bruta por ruta .....	71
Tabla N° 43. Ratios de rentabilidad – Margen bruto por ruta .....	71
Tabla N° 44. Estado de resultados de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero-junio 2018 .....	72



Tabla N° 45. Estado de situación financiera de la empresa de transportes EDIFESA  
E.I.R.L., periodo enero-junio 2018 .....74

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de costos asociados a un objeto de costos determinado .....	20
Figura 2. Asignación de costos a las tareas. ....	21
Figura 3. Proceso básico de la metodología ABC .....	22
Figura 4. Distribución de los recursos y actividades a los objetos de costo .....	33

## RESUMEN

La presente investigación se trazó como propósito de determinar los costos del servicio de transporte de carga mediante el uso del sistema costos ABC y evaluar la rentabilidad en la Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018, para esto se usó el enfoque cuantitativo, en un diseño descriptivo transversal, ya que busca describir las actividades, inductores y objetos que forman parte del servicio de transporte de carga en las tres rutas de las que dispone la empresa; así mismo, se pretende revisar el detalle de los ingresos y de los costos por cada una de las rutas establecidas para conocer sus márgenes de utilidad, mediante la aplicación de ratios contables.

De acuerdo al tipo de investigación, no se manipulan las variables. Se tomó como muestra el costo del servicio y la rentabilidad de la Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018. Concluyendo que la aplicación del Sistema de Costos ABC si permite identificar con exactitud todos los costos que se utilizan para la prestación de los servicios de transporte y asignarlos adecuadamente, logrando obtener la rentabilidad por cada uno de los objetos de costos y la rentabilidad general, siendo el ratio de margen bruto un 35.02%, el margen operativo un 14.75% y el margen neto 9.49%; así mismo, encontrando que la Ruta más rentable es la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo con un margen bruto de 45.98% y la menos rentable es la ruta Trujillo – Lima – Parcoy - Trujillo con un margen bruto de 4.11%.

**Palabras clave:** Sistema de costos ABC, Rentabilidad, Sector transporte.

## ABSTRACT

The present investigation was drawn up with the intention of determining the costs of the freight transport service through the use of the ABC cost system and evaluating the profitability in the transport company EDIFESA EIRL, during the periods of January to June 2018, for this the quantitative approach was used, in a transversal descriptive design, since it seeks to describe the activities, inductors and objects that are part of the freight transport service on the three routes available to the company; likewise, it is intended to review the detail of income and costs for each of the routes established to know its profit margins, through the application of accounting ratios.

According to the type of research, the variables are not manipulated. The cost of the service and the profitability of the Transport Company EDIFESA E.I.R.L, period January-June 2018, was taken as a sample. Concluding that the application of the ABC Cost System does admit to accurately identifying all the costs that are managed for the provision of transport services and assign them appropriately, obtaining the profitability for each of the cost objects and the general profitability, with the ratio of gross margin being 35.02%, operating margin 14.75% and net margin 9.49%; likewise, finding that the most profitable route is the Trujillo - Parcoy - Lima - Tujillo route with a short margin of 45.98% and the least profitable route is the Trujillo - Lima - Parcoy - Trujillo route with a gross margin of 4.11%.

**Keywords:** ABC cost system, Profitability, Transportation sector.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

En el Perú, el sector servicios tiene una tendencia creciente, lo que significa que ayuda a la generación de empleos y movimiento de la economía del país; sin embargo, a causa de la informalidad, las empresas se han visto en la obligación de adquirir y aplicar nuevas estrategias de competencia, así como obtener herramientas que le permita conocer de manera detallada información de las diferentes áreas de la empresa con el propósito de mantenerse en el mercado; siendo uno de los puntos importantes de conocimiento para la gerencia el detalle de los costos en los que incurre la empresa para realizar la prestación del servicio, en este sentido es que en la actualidad las empresas están implementando sistemas de costeo que no sólo brinden información contable de manera consolidada, sino que el empresario se centra en la búsqueda de herramientas que le faciliten no sólo llevar la contabilidad para el fisco, sino que la información obtenida le sea de utilidad en la gestión empresarial de tal manera que ésta guíe la toma de decisiones con el fin de conseguir sus objetivos, ganar competitividad y lograr obtener una mayor rentabilidad Pacheco (2015). En vista de la necesidad que tienen los empresarios por conocer cada vez a mayor detalle los costos en los que incurre, la contabilidad de costos ha creado diferentes sistemas de costeo, uno de ellos es el sistema de costos ABC, llamada así por sus siglas en inglés Activity-Based Costing, el cual consiste en identificar cómo son consumidos los recursos que intervienen en producción o servicio que brinda la empresa, no mandándolos directamente a una suma total y mostrándolos en conjunto como costos indirectos, sino que, éstos recursos son consumidos por las actividades que se efectúan para llevar a cabo el servicio, los cuales son asignados de acuerdo al inductor que se adecúe mejor a la empresa y, a la vez, éstas actividades son consumidas por los objetos de costo

identificables en la empresa, los cuales pueden estar compuestos por los productos o servicios que la empresa brinda, facilitando de ésta manera el análisis de las actividades, clasificándolas en aquellas que generas o no valor e identificando el costo de los productos y/o servicios detallando cuál es o no el más rentable García (2013), lo cual convierte a este sistema en una importante herramienta que nos permite analizar la rentabilidad en las empresas Barraza (2013).

El sistema de costeo ABC es una herramienta difundida por Cooper Robín y Kaplan Robert con la finalidad de demostrar que los antiguos sistemas de costos carecían de relevancia para la gestión administrativa de la empresa y que era un sistema meramente numérico que no aportaban ningún valor agregado para la empresa, es por ello que promueven el uso del sistema de costos ABC a mediados de la década de los 80 con la finalidad de proveer información fundamental para la gestión administrativa Posadas (2014).

Se basa en el análisis de los costos indirectos en los que incurre la empresa al ejecutar las actividades necesarias para la obtención de un servicio, los cuales facilitan la toma de decisiones por brindar de manera detallada información acerca de las actividades las cuales son diagnosticadas a través del conocimiento de la empresa tanto de las características como los procesos que se ejecutan en la misma, identificando así cuales de estos costos indirectos son asignables a las actividades que se ejecutan para producir dichos servicios en la empresa de transportes Cossio (2012).

El 06 abril del año 2010 el señor Santos Félix Pérez Polo, formaliza y adquiere la denominación social de la Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L. se convierte en su marca insignia; el 26 de mayo del mismo año inicia sus operaciones, prestando servicios a la empresa de transportes Atilsa S.A.C y también a la empresa de transportes Jerusalén S.R.L. En base a trabajo, esfuerzo, constancia, calidad y respeto

a los clientes, logra su consolidación exitosa y un rápido crecimiento; logrando conseguir un contrato directo con la empresa CONSORCIO MINERO HORIZONTE S.A.; posteriormente en el año 2013 la minera hace una ampliación del servicio de transporte de materiales y residuos peligrosos (Ácido sulfúrico, clorhídrico, nítrico, cianuro de sodio, etc.), para prestar el servicio la empresa invierte en la compra de contenedores metálicos. Al ir incrementando su demanda e ingresos, se ve en la necesidad de adquirir más unidades de transporte, cuenta con cuatro vehículos y 8 trabajadores.

Actualmente la Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L., se dedica a prestar servicio de transporte de carga pesada por carretera, servicio de transporte de materiales y/o residuos peligrosos, cubriendo la Ruta: Trujillo – Parcoy – Trujillo, Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo y Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo

La empresa se encuentra ubicada en la Calle Los Diamantes Mz. 28 Lote 30 Urb. La Rinconada, Distrito y Provincia de Trujillo, Departamento De La Libertad.

Con respecto al sistema de costos que utiliza la empresa, Transportes EDIFESA E.I.R.L procesa todos los costos en lo que incurre al momento de brindar el servicio de transporte de carga, mediante el uso del sistema costos ABC, permitiendo poner en evidencia las actividades que agregan un valor al servicio y conocer si la empresa está obteniendo rentabilidad en las rutas brindadas. Esto hace que la empresa tenga un costo real de los servicios, sirviendo de herramienta en la toma de decisiones de la gerencia. Por esta razón las autoras han decidido describir el sistema de costos ABC y analizar su aplicación de una forma crítica, a fin de conocer sus efectos en los resultados de la empresa.

- **Antecedentes**

En el artículo científico titulado: “*Factores Que Determinan El Éxito De Los Sistemas De Costos ABC En Empresas Industriales Mexicanas*” de López, Marín & Gómez (2011), indica que el objetivo del trabajo fue identificar los factores que determinan el éxito en la implementación del sistema de costos ABC en empresas medianas del sector industrial de Puebla, México. La metodología utilizada fue el estudio de casos en tres empresas. Los resultados muestran que dentro de los principales factores que determinan el éxito de la implementación del sistema de costos está el contar con recursos financieros y el apoyo de los directivos de las compañías. Así mismo, concluyen que el sistema de costos ABC permite la reducción de costos y por consecuencia mejorar la toma de decisiones.

En la tesis denominada “*Determinación de costeo ABC de las rutas turísticas de la compañía Vanservice International Cia LTDA, Periodo 2016*”, de Azaña (2018) publicada por la Universidad de Cuenca, muestra en sus conclusiones que el sistema de costos ABC es una herramienta de utilidad para la empresa ya que permite conocer de manera real el consumo de costos y gastos en las rutas turísticas que tiene, de esta forma se ha incluido en el costo del servicio los gastos de los departamentos administrativos, que no se tenían en consideración y también el costo de las retenciones asumidas por la organización, incrementando el costo estimado mediante el sistema tradicional.

Finalmente, en la tesis “*Propuesta del sistema de costos basado en actividades ABC para la compañía de Transporte Pesado JP Auquilla S.A.*” de Bernal (2015), publicada por la Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca, señala que mediante la aplicación del sistema ABC se ha logrado determinar los costos reales que incurren en cada actividad y que son relevantes para determinar el costo del servicio, tales como



depreciaciones, seguros, rastreo satelital entre otros. También se verificaron los precios establecidos para cada ruta, encontrando que la empresa si tiene margen de utilidad en sus servicios.

En la tesis titulada “*Determinación de la rentabilidad por ruta en la agencia de transporte de carga América S.R.L. en la ciudad de Trujillo aplicando un sistema de costos ABC para el periodo de Enero – Febrero 2016*”, de Jiménez y Quipuscoa (2016) publicada por la Universidad Privada del Norte, los autores concluyen que el utilizar el sistema de costeo ABC resulta conveniente para las empresas de servicios que desean analizar cuál de sus objetos de costo o servicios identificados son los que generan una mayor rentabilidad o pérdida, ya que identifica de manera detallada los costos indirectos en los que se incurren en cada una de ellas, además de identificar cuál de éstos procesos son los más eficientes y una distribución real de los costos y rentabilidad obtenida por ruta, lo que favorece a la gestión de la gerencia; en el informe de tesis los autores identificaron que mediante el sistema de costeo tradicional sólo se prorratea el costo indirecto, sin embargo al emplear el sistema de costeo ABC se identifica de manera detallada los costos indirectos en los que la empresa incurrió al momento de brindar el servicio.

En este mismo sentido se tiene la tesis titulada “*Implementación de un sistema de costos ABC para la determinación de la rentabilidad por producto en la empresa Corporación Libertad S.A.C. en Trujillo 2015*” de Abanto y Romero (2015), publicada por la Universidad Privada del Norte, en la ciudad de Trujillo, la cual concluye que al realizar la comparación del sistema de costeo tradicional y el sistema de costeo ABC se evidenciaron las grandes diferencias al obtener el detalle de los costos y rentabilidad de la empresa, ya que el sistema de costeo ABC identifica actividades que se desarrollan normalmente en la empresa para elaborar cada producto, mientras que en

sistema de costos tradicional se obtiene un costo indirecto total, además se logró identificar cuál era el producto que generaba mayor rentabilidad, ya que contaban con la información de manera más detallada, relevante y exacta; los autores señalan que, al acrecentarse la competencia en su rubro es indispensable que las empresas obtengan información detallada por cada producto, de tal manera que ésta le facilite la toma de decisiones gerenciales, así como conocer cuáles de los productos obtiene una mayor rentabilidad, además de cuáles son los más costosos y los menos rentables.

- **Marco teórico**

- **Contabilidad de costos.**

- La contabilidad de costos desempeña un papel en los informes financieros de los costos del producto o del servicio son un componente primordial en el análisis del ingreso y en la posición financiera de toda organización.

- Así mismo ofrece información real y concreta de todos los costos y gastos que tiene una organización para producir.

- **Beneficios de los Costos ABC.**

- Los costos de los productos y servicios son más exactos que permiten posibilitar tomar mejores decisiones estrategias relacionadas con respecto a determinar el precio del producto o servicio, combinación de productos, producir o comprar e invertir en Investigación y Desarrollo.

- **Objetivo del sistema de costos ABC.**

- Facilitar a la alta dirección una información relevante y oportuna para la toma de decisiones sobre reducción, eliminación o división de determinadas actividades, entre otras; con respecto a los procesos de negocio, costo de diferentes eslabones de la cadena de valor.

## Conceptos fundamentales en el sistema de Costos ABC

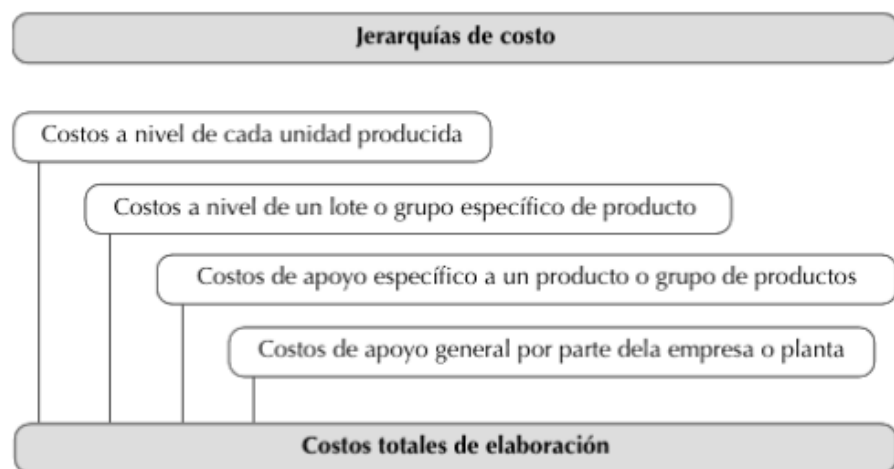
Para poder comprender mejor el sistema de costos ABC, Toro (2016) recomienda tener en cuenta los siguientes conceptos:

**Objeto de costos:** se define como un elemento para el cual se quiere tener la medida de su costo.

**Acumulación o asignación de costos:** es un método de costos que comúnmente contabiliza los respectivos costos.

**Jerarquías de costo:** Es necesario ordenar los costos en jerarquías, para conseguir una categorización de los costos en distintos grupos sobre la base de distintas clases de generadores de costos.

Al estudiar las formas de asociar cualquier tipo de costo a un determinado objeto de costo se pueden descubrir los siguientes cuatro niveles posibles de asociación:



**Figura 1.** Niveles de costos asociados a un objeto de costos determinado

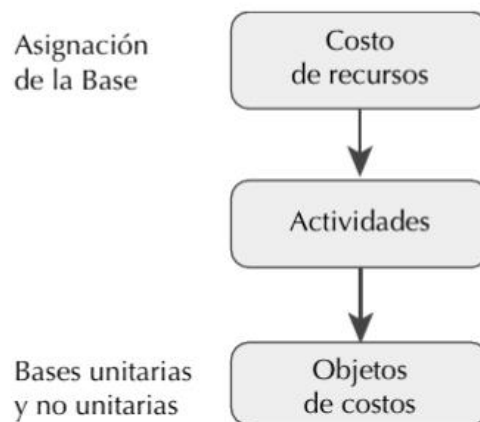
Fuente: Toro (2016)

**Grupo de recursos:** es una serie de componentes distintivos de costos agrupados de acuerdo con líneas establecidas de producción, cuya medida puede ser baja o llegar a un número considerable, dependiendo del tipo de industria y/o del factor de la cadena de valor que se está estudiando.

**Base de asignación de costos:** es un factor que actúa como un denominador que es empleado para vincular un costo directo o indirecto, o un grupo de costos, a un mismo objeto de costos. Una base de asignación de costos puede ser financiera (como los salarios de mano de obra directa) y no financiera (cantidad de kilómetros recorridos en vehículos de los vendedores).

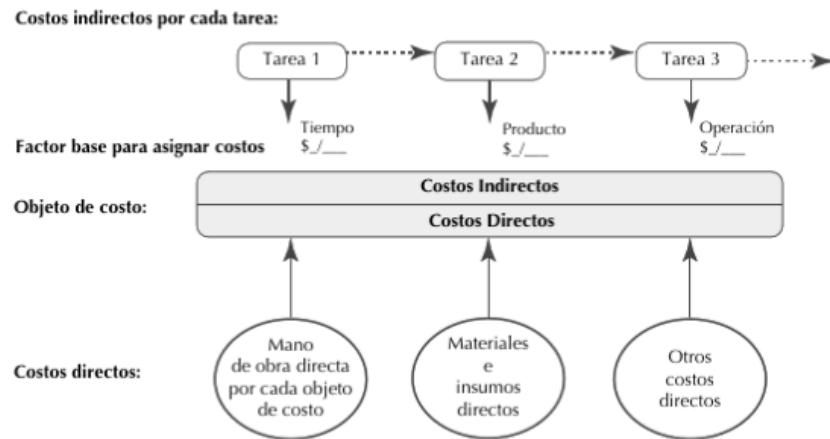
Durante el desarrollo de este método de costeo es recomendable tener siempre presente estos dos conceptos:

- Costos directos: mano de obra directa, materia prima y materiales directos, costos directos de producción, etc.
- Costos indirectos: mano de obra de soporte general, servicios y facilidades comunes a todo el proceso productivo o proyecto, apoyo administrativo, etc.



Actividades ---> Costo de tareas ---> Objetos de costo:  
productos, servicios, clientes.

**Figura 2.** Asignación de costos a las tareas.



**Figura 3.** Proceso básico de la metodología ABC

### **El sistema ABC en las compañías de servicios**

De acuerdo con Horngreen (2012), el sistema de costos ABC es importante para las empresas de servicios puesto que la mayoría de su estructura de costos incluye costos indirectos; siendo su principal beneficio la capacidad para asignarlos a los objetos de costos, mediante la identificación de las actividades y los generadores de costos. En consecuencia, los sistemas ABC brindan mejores nociones que los sistemas tradicionales para la administración de los costos indirectos, permitiendo a las organizaciones mejorar sus procesos e identificar productos rentables y segmentos de clientes.

### **La Rentabilidad**

De acuerdo con Morillo (2001), la rentabilidad “es una medida relativa de las utilidades” (p.3); es decir que, la utilidad neta obtenida sobre las ventas.

Por otro lado, Apaza (2010) señala que la rentabilidad es un indicador importante para medir la utilidad de un negocio, siendo su definición más básica la de ser la tasa con que la empresa remunera al capital empleado.

De acuerdo con Ccaccya (2015) en la revista Actualidad Empresarial define la Rentabilidad como: la noción aplicada a todo el ejercicio económico que reúnen

distintos tipos de recursos como materiales, humanos y financieros con el propósito alcanzar resultados. Señala, que es el indicador relaciona su efecto final y el valor de sus capitales obtenidos dentro en la organización.

### **Tipos de rentabilidad.**

De acuerdo con Apaza (2010), la rentabilidad puede clasificarse en:

**Rentabilidad Económica**, mide la capacidad que tienen los activos de la empresa para generar beneficios, sin tener en cuenta la manera en que se han financiado y el costo que han supuesto para ella. En otros términos, la rentabilidad económica reflejaría la tasa en la que se remunera la totalidad de los recursos utilizados en la explotación.

**Rentabilidad financiera** se refiere a la capacidad de la empresa para producir utilidades a partir de la inversión realizada por los accionistas, considerando las utilidades no distribuidas. Es decir, que la pretenderá medir la capacidad de remunerar a los propietarios de la empresa.

### **Ratios.**

Díaz (2012), indica que los ratios son conocidos como indicadores financieros, mediante los cuales nos permite intentar conocer la capacidad de la empresa para generar beneficios que redundan en futura inversiones, inferiores deudas, más producción, más ventas, más beneficios y mayor crecimiento.

**Margen de la utilidad bruta:** Este ratio determina la rentabilidad sobre las ventas de la empresa considerando solo los costos de producción; es decir que mide el porcentaje de utilidad que queda después que la empresa canceló sus costos operacionales.

Para calcularlo se usa la siguiente fórmula:

$$\text{Margen de Utilidad Bruta} = \frac{\text{Ventas Netas} - \text{Costos de ventas}}{\text{Ventas}}$$

$$= \frac{\text{Utilidad bruta}}{\text{Ventas}}$$

**Margen de la utilidad operativa:** Este mide cual es el porcentaje que queda después que la empresa cancelo sus costos operacionales y de deducir todos sus gastos, sin incluir los impuestos que incurrió la empresa de servicios en el pedido estudiado.

$$\begin{aligned} \text{Margen de Utilidad Operativa} &= \frac{\text{Ventas} - \text{Costos de ventas} - \text{Gastos}}{\text{Ventas}} \\ &= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}} \end{aligned}$$

**Margen de utilidad neta:** Este ratio mide cual es el porcentaje que queda después que la empresa cancela todos sus costos operaciones, gastos administrativos, de ventas, financieros y los impuestos en los que incurrió la empresa de servicios en el periodo estudiado.

$$\begin{aligned} \text{Margen de Utilidad Neta} &= \frac{\text{Ventas} - \text{Costos de ventas} - \text{Gastos} - \text{Impuestos}}{\text{Ventas}} \\ &= \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} \end{aligned}$$

### **Factores determinantes de la rentabilidad.**

De acuerdo con Ccaccya (2015) las principales estrategias que conducirán a obtener mayores utilidades y con ello una mayor rentabilidad son:

- Mayor participación en el mercado del giro del negocio
- Mayor calidad relativa
- Reducción de costos promedio

Otro de los factores para mejorar la rentabilidad es contar con una buena estrategia de calidad por medio de una diferenciación en el producto o servicio con la finalidad de tener una mayor acogida y percepción por parte del consumidor, concretándose en mayores ventas y con ello en un aumento de la participación del mercado. Por tanto, es necesario tomar en cuenta los elementos señalados, que se resumen en estrategias de innovación y especialización para asegurar el éxito de la empresa.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es el importe de los costos basados en actividades en la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero – junio 2018?

## **1.3. Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar los costos ABC y la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero-junio 2018.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar los procedimientos y el sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018.
- Describir la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018.
- Evaluar la rentabilidad por ruta en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018.
- Evaluar la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero – junio 2018.



#### **1.4. Hipótesis**

Los costos ABC permiten la determinación de la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018, mediante el conocimiento de las actividades y costos indirectos que se emplean para prestar el servicio; distribuyéndolos en su totalidad a cada una de las rutas de traslado establecidas por la empresa y sirviendo de base para minimizar costos no esenciales e incrementar los márgenes de utilidad.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación utilizado es No Experimental, en la forma transversal descriptiva. La investigación descriptiva es la que se utiliza, tal como lo indica su nombre, para describir la realidad de situaciones, eventos, personas, grupos o comunidades que se estén abordando y que se pretenda analizar. El diseño transversal, se utiliza para realizar estudios de investigación en un momento determinado del tiempo. Carrasco (2005)

Para el enfoque cuantitativo, descriptivo, utilizándose un diseño transversal, ya que busca describir el sistema de costos basados en actividades en la empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L., durante el periodo enero-junio 2018, obtenidas mediante la aplicación de ratios contables.

No se manipuló ninguna variable (sistema de costos ABC) para ver su efecto sobre la rentabilidad.

### 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

La población serán los estados financieros de la empresa de transporte EDIFESA E.I.R.L.

Mientras que la muestra serán los estados financieros, reportes contables y operativos de la empresa de transporte EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018.

### 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Técnicas. La recolección de la información se llevó a cabo mediante uso de las siguientes técnicas:

- **Entrevista.** Se utilizó tomando como referencia, su aplicación directa a nivel de contadores asistentes y administrativos del centro de costos con el fin de conocer el

estado inicial de la empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero-junio 2018.

- **Análisis documental.** Se efectuó en base a la documentación oficial existente en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero-junio 2018 y bibliotecas, físicas y virtuales de Instituciones que tengan que ver con el problema en estudio, así como de repositorios Web, ésta técnica se usa con el fin de recoger información que nos permita conocer el estado actual del sistema de costo ABC, así como la rentabilidad de la empresa.
- **Instrumentos.** Los instrumentos que se utilizaron en las técnicas indicadas en el numeral anterior y cuya estructura tienen como base las hipótesis, variables e indicadores, la guía o cédula de entrevista.

**Procedimiento de recolección de datos;** El procedimiento metodológico es el siguiente:

Identificación de las fuentes físicas y virtuales de Instituciones que tengan que ver con el problema en estudio, así como los datos para la elaboración de la presente tesis, los que fueron proporcionados por el área contable y operativa de la empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero-junio 2018.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los cuales se recogerán a través del análisis documental y la entrevista, así mismo se determinará su confiabilidad y validación de estos.

La preparación y presentación de los datos recolectados se hará a través del proceso de los datos encontrados y se elaborarán tablas y figuras, que serán interpretadas y analizadas.

## 2.4. Procedimiento

Para llevar a cabo la investigación se desarrollarán los siguientes procedimientos:

La recolección de datos se inició con la solicitud cursada con el fin de obtener la respectiva autorización a través de la realización del trámite administrativo, luego se contactó a la contadora y gerente general de la empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L. con el fin de dar a conocer los estudios que deseamos hacer con fines netamente académicos, los cuáles son de suma importancia y tiene como objetivo buscar la ejecución del estudio dentro de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, y dar a conocer la importancia y objetivos del mismo con la finalidad de obtener la autorización respectiva.

Metodológicamente según, Herrera E. y otros (2002), el plan para la recolección de la información contempla estrategias metodológicas requeridas por los objetivos e hipótesis de investigación, de acuerdo con el enfoque escogido, considerando los siguientes elementos: Los sujetos a ser investigados son: Gerente, Personal de Contabilidad y Personal Operativo de la empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L. Teniendo en cuenta las variables las técnicas utilizadas son: la entrevista y el análisis documental. La entrevista es la conversación directa entre uno o varios entrevistadores y uno o varios entrevistados, con el fin de obtener información vinculada al objeto de estudio. La entrevista debe cumplir con las siguientes características: Es una técnica de gran efectividad para orientar, porque contribuye a un conocimiento profundo del objeto de estudio y al análisis de sus necesidades específicas. El entrevistador debe abstenerse de formular criterios personales al analizar las ventajas e inconvenientes de determinada situación. Permite recoger información especializada.

**Aspectos éticos:** se conserva y se guarda la discreción de la información brindada por la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L.

Se respeta las cantidades y valores de los informes financieros de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. que el contador o cantadora hace entrega para efectos de la presente investigación.

La información concluyente solo será utilizada con fines académicos.

Finalmente, no se divulga nombres de los profesionales involucrados siendo los únicos responsables los investigadores en el uso parcial y total de la información brinda por la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L.

- **Operacionalización de Variables**

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
<b>Variable Independiente:</b>  El sistema de costos ABC	Según Toro (2016) es una metodología que consiste en asignar los costos totales indirectos necesarios para ejecutar las diversas actividades de un proceso productivo, calculando su distribución para la fabricación de los diferentes productos que la empresa genera.	Identificar los productos.  Calcular los costos de las tareas o actividades.  Seleccionar la base de asignación de los costos.  Asignación de los costos.	Objetos de Costo.    Actividades.  Costos Indirectos.	Ruta Trujillo, Parcoy, Trujillo  Ruta Trujillo, Lima, Parcoy, Trujillo  Ruta Trujillo, Parcoy, Lima, Trujillo  Carga Transporte Descarga  Inductores de costos por ruta.

				<p>Importe de costos indirectos por ruta.</p> <p>Distribución de recursos y actividades por objeto de costo.</p>
<p><b>Variable Dependiente:</b></p> <p>La rentabilidad</p>	<p>Según Apaza (2010) se define como la tasa con que la empresa remunera al capital empleado.</p>	<p>Evaluación de los estados financieros y ratios de la empresa.</p> <p>Análisis de la rentabilidad de los servicios.</p>	<p>Rentabilidad Económica.</p> <p>Rentabilidad Financiera.</p>	<p>Margen de Utilidad Bruta.</p> <p>Margen de Utilidad Operativa.</p> <p>Margen de Utilidad Neta.</p>

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

#### **3.1. Diagnosticar los procedimientos y el sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L.**

##### **Conocimiento de la empresa mediante una entrevista realizada al gerente general de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L**

Para conocer el estado en el que se encontraba la empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L., se realizaron entrevistas aplicadas al gerente general, gerente de operaciones, a la contadora general, al conductor y al ayudante de la empresa con el fin de obtener información relevante para el análisis de los procedimientos y servicios con los que cuenta la empresa; así como el sistema de costos ABC. De la entrevista se pudo identificar que el servicio de transporte. Tiene 3 procedimientos básicos, que lo conforman la carga de los materiales, el traslado y la descarga de materiales. Así mismo, la empresa cuenta con servicios en 3 localidades (Trujillo, Parcoy y Lima), con las que se han conformado las rutas para el traslado de materiales diversos e insumos calificados como peligrosos.

En lo que respecta al sistema de costos ABC, la empresa ha establecido como los objetos de costo a las 3 rutas donde se realiza el traslado de materiales, que son:

- Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo
- Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo
- Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo

Así mismo se han identificado los recursos e inductores primarios.

Estos recursos e inductores son detallados en el cuadro mostrado a continuación.

**Tabla N° 1**

*Recursos e inductores primarios*

<b>RECURSOS</b>	<b>INDUCTOR PRIMARIO</b>
Combustible	N° de kilómetros recorridos
Neumáticos	N° de kilómetros recorridos
Mantenimiento	N° de kilómetros recorridos
Lavado y engrase	N° de viajes
Viáticos	N° de viajes
Peajes	N° de viajes
Balanza	N° de viajes
Subir y bajar contenedor	N° de viajes
Depreciación	N° de kilómetros recorridos
Rastreo Satelital	N° de kilómetros recorridos
Seguros, SOAT e inspección técnica	N° de viajes

Fuente: Elaboración propia

- También se identificaron las actividades e inductores secundarios

En base a las entrevistas realizadas al área de operaciones se identificaron las actividades que desarrolla la empresa para luego designarles un inductor secundario, el cual indica la medida en que será consumida cada una, tal como se muestra en el cuadro presentado a continuación:

**Tabla N° 2**

*Actividades e inductores secundarios*

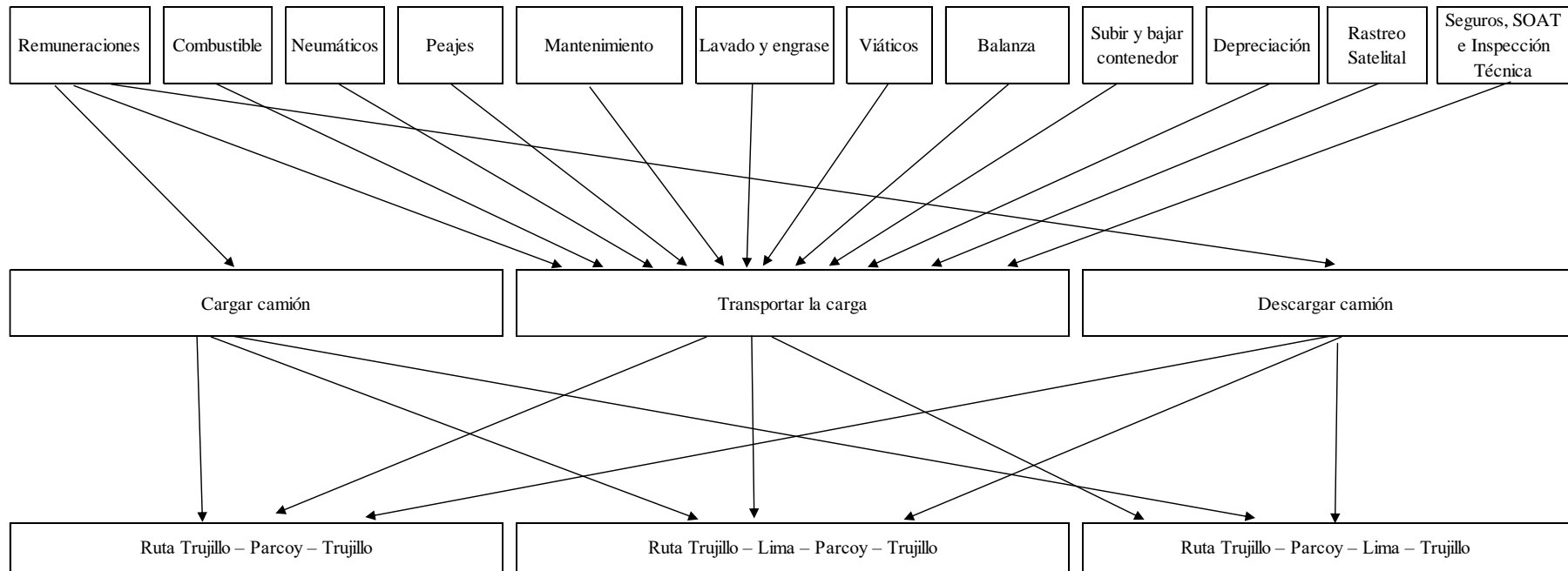
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>INDUCTOR SECUNDARIO</b>
Cargar camión	N° de viajes
Transportar la carga	N° de kilómetros recorridos
Descargar camión	N° de viajes

Fuente: Elaboración propia

En resumen, los recursos y actividades serán consumidos tal como se muestra en la figura mostrada a continuación:



**Figura 4.** Distribución de los recursos y actividades a los objetos de costo



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.Describir la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA EIRL

Posteriormente a la identificación inicial de los objetos de costo, inductores primarios y secundarios se detallan los costos que forman parte del servicio de transportes EDIFESA E.I.R.L., durante el periodo de enero a junio 2018.

#### Tabla N° 3

*Detalle de Costos para el servicio de transporte de carga*

COSTOS INICIALES ENERO - JUNIO 2018																
MES	COMBUSTIBLE	NEUMATICOS	MANTENIMIENTO	LAVADO Y ENGRASE	VIATICOS	PEAJES	BALANZA	SUBIR CONTENEDOR	BAJAR CONTENEDOR	DEPRECIACION	RASTREO SATELITAL	SOAT	REV. TECNICA	SEGURO CONTRA T. RIESGO	SEGURO RESP. CIVIL TERCEROS	TOTAL
ENERO	32,677.70	11,350.26	2,108.70	1,380.00	7,320.00	2,462.52	317.02	610.14	610.14	17,519.23	120.00	62.15	53.33	2,152.33	849.23	79,592.75
FEBRERO	26,541.50	5,729.20	1,625.40	1,170.00	7,510.00	3,059.86	302.61	813.52	813.52	17,519.23	120.00	62.15	53.33	2,152.33	849.23	68,321.88
MARZO	20,941.00	2,323.33	1,366.20	990.00	6,010.00	2,043.16	259.38	508.45	508.45	17,519.23	120.00	62.15	53.33	2,152.33	849.23	55,706.24
ABRIL	31,362.80	10,798.62	2,160.00	1,280.00	7,320.00	2,462.52	317.02	610.14	610.14	17,519.23	120.00	62.15	53.33	2,152.33	849.23	77,677.51
MAYO	24,624.00	6,921.10	1,501.20	990.00	5,280.00	1,392.18	244.97	305.07	305.07	17,519.23	120.00	62.15	53.33	2,152.33	849.23	62,319.86
JUNIO	30,085.20	9,030.15	1,827.90	1,140.00	6,780.00	2,408.88	288.20	610.14	610.14	17,519.23	120.00	62.15	53.33	2,152.33	849.23	73,536.88
<b>TOTAL</b>	<b>166,232.20</b>	<b>46,152.66</b>	<b>10,589.40</b>	<b>6,950.00</b>	<b>40,220.00</b>	<b>13,829.12</b>	<b>1,729.20</b>	<b>3,457.46</b>	<b>3,457.46</b>	<b>105,115.40</b>	<b>720.00</b>	<b>372.88</b>	<b>320.00</b>	<b>12,913.97</b>	<b>5,095.40</b>	<b>417,155.15</b>

Fuente: Empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L.

En la Tabla N° 3 se detallan todos los costos indirectos que forman parte del servicio de transporte de carga para las diferentes rutas establecidas en la empresa y serán el punto de partida para realizar la distribución a cada una de las actividades y a los objetos de costo.

– Identificación de costo directo

- **Remuneraciones**

**Remuneraciones de conductores y ayudantes de conductor (mano de obra directa)**

En el caso de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. las remuneraciones de los conductores y ayudantes de conductor se considera como mano de obra directa, por estar directamente relacionado con la prestación del servicio de transportes EDIFESA E.I.R.L., para ello se obtuvieron los siguientes datos resumidos en la tabla presentada a continuación.

**Tabla N° 4**

*Detalle de Mano de Obra Directa Mensual – RMV 850*

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SUELDO BASICO	ASIG. FAMILIAR	ESSALUD	GRATIFICACION	CTS	VACACIONES	SCTR PENSION	SCTR SALUD	TOTAL REM
1	HECTOR CARLOS PEREZ AVALOS	CHOFER	1,320.00	85.00	126.45	255.24	138.35	117.08	12.88	12.09	2,067.09
2	RAUL EDUARDO PEREZ AVALOS	CHOFER	1,320.00		118.80	239.80	129.98	110.00	12.88	12.09	1,943.55
3	SILBERIO ROGER PEREZ BRICEÑO	CHOFER	1,320.00		118.80	239.80	129.98	110.00	12.88	12.09	1,943.55
4	EBER PINEDO PEREZ	CHOFER	1,320.00	85.00	126.45	255.24	138.35	117.08	12.88	12.09	2,067.09
5	RONALD GIL YUPANQUI VIDAL	A Y DE CHOF	1,000.00		90.00	181.67	98.47	83.33	12.88	12.09	1,478.44
6	JULIO GAYTAN OTINIANO	A Y DE CHOF	1,000.00		90.00	181.67	98.47	83.33	12.88	12.09	1,478.44
7	SILBERIO ROGER PEREZ BRICEÑO	A Y DE CHOF	1,000.00		90.00	181.67	98.47	83.33	12.88	12.09	1,478.44
8	JUAN RUIZ BRICEÑO	A Y DE CHOF	850.00		76.50	154.42	83.70	70.83	12.88	12.09	1,260.42
<b>TOTALES</b>			<b>9,130.00</b>	<b>170.00</b>	<b>837.00</b>	<b>1,689.50</b>	<b>915.79</b>	<b>775.00</b>	<b>103.00</b>	<b>96.72</b>	<b>13,717.01</b>

Fuente: Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L.

En la Tabla N° 4 se detallan los costos por remuneraciones durante los meses de enero, febrero y marzo del 2018, que son parte del costo del servicio de transporte, teniendo en cuenta que la remuneración mínima vital durante ese periodo fue de 850 soles.

**Tabla N° 5**

*Detalle de Mano de Obra Directa mensual – RMV 930*

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	SUELDO BASICO	ASIG. FAMILIAR	ESSALUD	GRATIFICACION	CTS	VACACIONES	SCTR PENSION	SCTR SALUD	TOTAL REM
1	HECTOR CARLOS PEREZ AVALOS	CHOFER	1,320.00	93.00	127.17	256.70	139.14	117.75	12.88	12.09	2,078.72
2	RAUL EDUARDO PEREZ AVALOS	CHOFER	1,320.00		118.80	239.80	129.98	110.00	12.88	12.09	1,943.55
3	SILBERIO ROGER PEREZ BRICEÑO	CHOFER	1,320.00		118.80	239.80	129.98	110.00	12.88	12.09	1,943.55
4	EBER PINEDO PEREZ	CHOFER	1,320.00	93.00	127.17	256.70	139.14	117.75	12.88	12.09	2,078.72
5	RONALD GIL YUPANQUI VIDAL	AY DE CHOF	1,000.00		90.00	181.67	98.47	83.33	12.88	12.09	1,478.44
6	JULIO GAYTAN OTINIANO	AY DE CHOF	1,000.00		90.00	181.67	98.47	83.33	12.88	12.09	1,478.44
7	JAIME LUIS PEREZ AVALOS	AY DE CHOF	1,000.00		90.00	181.67	98.47	83.33	12.88	12.09	1,478.44
8	JUAN RUIZ BRICEÑO	AY DE CHOF	930.00		83.70	168.95	91.58	77.50	12.88	12.09	1,376.69
<b>TOTALES</b>			<b>9,210.00</b>	<b>186.00</b>	<b>845.64</b>	<b>1,706.94</b>	<b>925.25</b>	<b>783.00</b>	<b>103.00</b>	<b>96.72</b>	<b>13,856.55</b>

Fuente: Empresa de Transportes EDIFESA E.I.R.L.

En la Tabla N°5 se puede visualizar los salarios de conductores y ayudantes de conductor durante los meses de abril, mayo y junio 2018; donde la remuneración mínima vital se incrementó a S/ 930,00 soles mensuales; sin embargo, se llegó a un acuerdo con los trabajadores para que se mantengan los salarios del primer trimestre 2018.

**Tabla N° 6**

*Mano de obra mensual por ruta*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	Total Rem por mes
Enero	9,976.01	2,494.00	1,247.00	13,717.01
Febrero	8,491.48	4,572.34	653.19	13,717.01
Marzo	9,906.73	3,810.28	-	13,717.01
Abril	10,077.49	2,519.37	1,259.69	13,856.55
Mayo	11,411.27	1,630.18	815.09	13,856.55
Junio	9,699.58	3,464.14	692.83	13,856.55
<b>TOTAL</b>	<b>59,562.56</b>	<b>18,490.31</b>	<b>4,667.80</b>	<b>82,720.67</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°6 se puede observar la distribución de los sueldos de los transportistas por cada ruta, obteniendo que en la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo el costo es de S/ 59,562.56 soles; en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo el costo es de S/ 18,490.31 soles y en la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo el costo es de S/ 4,667.80 soles. Para esta distribución se ha utilizado el inductor N° de viaje por ruta.

– **Identificación de costo indirecto**

Para la determinación del costo indirecto en el que incurre la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. se identificaron los siguientes inductores del costo:

Inductor: número de viajes por ruta

**Tabla N° 7**

*Inductor número de viajes por ruta*

MES	N° de viajes por ruta			Total de viajes por mes
	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	
Enero	16	4	2	22
Febrero	13	7	1	21
Marzo	13	5	0	18
Abril	16	4	2	22
Mayo	14	2	1	17
Junio	14	5	1	20
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>120</b>

Fuente: Elaboración propia

Para identificar el inductor mostrado en la tabla N° 7, se solicitó al área de operaciones que nos alcanzaran las programaciones de los camiones que han viajado desde enero hasta junio, obteniendo que, de un total de 120 viajes, 86 viajes se realizaron en la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo; 27 viajes se realizaron en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo y 7 viajes se realizaron en la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo.

**Inductor: Kilómetros recorridos por ruta**

**Tabla N° 8**

*Inductor kilómetros recorridos por ruta*

MES	N° de kilómetros recorridos por ruta						Total de Km Recorridos
	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		
	Km por viaje	Km recorridos	Km por viaje	Km recorridos	Km por viaje	Km recorridos	
Enero	780	12,480	1,920	7,680	1,920	3,840	<b>24,000</b>
Febrero	780	10,140	1,920	13,440	1,920	1,920	<b>25,500</b>
Marzo	780	10,140	1,920	9,600	1,920	-	<b>19,740</b>
Abril	780	12,480	1,920	7,680	1,920	3,840	<b>24,000</b>
Mayo	780	10,920	1,920	3,840	1,920	1,920	<b>16,680</b>
Junio	780	10,920	1,920	9,600	1,920	1,920	<b>22,440</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4,680</b>	<b>67,080</b>	<b>11,520</b>	<b>51,840</b>	<b>11,520</b>	<b>13,440</b>	<b>132,360</b>

Fuente: Elaboración propia

Para identificar el inductor mostrado en la tabla N° 8, se utilizaron los datos de la cantidad de kilómetros recorridos por todas las unidades vehiculares por mes; además se obtuvo el dato de la cantidad de kilómetros por viaje en cada una de las rutas. De esta forma se obtuvo que en la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo se recorrieron un total de 67,080.00 kilómetros; en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo se recorrieron un total de 51,840.00 kilómetros y en la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo se recorrieron un total de 13,440.00 kilómetros.

**Inductor: Número de horas por ruta**

**Tabla N° 9**

*Número de horas por ruta*

MES	N° de horas por ruta								
	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo			Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo			Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		
	Estiba	Transporte	Desestiba	Estiba	Transporte	Desestiba	Estiba	Transporte	Desestiba
Enero	32	512	32	8	212	8	4	106	4
Febrero	26	416	26	14	371	14	2	53	2
Marzo	26	416	26	10	265	10	-	-	-
Abril	32	512	32	8	212	8	4	106	4
Mayo	28	448	28	4	106	4	2	53	2
Junio	28	448	28	10	265	10	2	53	2
<b>TOTAL</b>	<b>172</b>	<b>2,752</b>	<b>172</b>	<b>54</b>	<b>1,431</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>371</b>	<b>14</b>

Fuente: Elaboración propia

Para el inductor mostrado en la tabla N° 9, primero se identificó cuántas horas eran requeridas para cada una de las tareas de estiba, transporte y desestiba de la carga, luego de ello se empezó a calcular el número de horas que se había destinado a cada tarea de manera mensual y por ruta. Se verifica que en la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo las horas de estiba son 172, para el transporte se necesitan 2 752 horas y para la desestiba 172 horas; en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo las horas de estiba son 54, para el transporte se necesitan 1 431 horas y para la desestiba 54 horas; finalmente en la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo las horas de estiba son 14, para el transporte se necesitan 371 horas y para la desestiba 14 horas.



– **Identificación de costo indirecto**

• **Costo por estiba y desestiba**

Para la realización del servicio de estiba y desestiba a la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. le genera un costo de 60 soles.

**Tabla N° 10**

*Costo mensual y por ruta de la estiba y desestiba de la carga*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	Total Costo por Estiba y Desestiba
Enero	960.00	240.00	120.00	1,320.00
Febrero	780.00	420.00	60.00	1,260.00
Marzo	780.00	300.00	-	1,080.00
Abril	960.00	240.00	120.00	1,320.00
Mayo	840.00	120.00	60.00	1,020.00
Junio	840.00	300.00	60.00	1,200.00
<b>TOTAL</b>	<b>5,160.00</b>	<b>1,620.00</b>	<b>420.00</b>	<b>7,200.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 10 se detalla el costo mensual que genera el pago por el servicio de estiba y desestiba se toma en cada una de las rutas, obteniendo que en la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo el costo de estiba y desestiba fue de S/ 5,160.00 soles; en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo el costo de estiba y desestiba fue de S/ 1,620.00; y para la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo el costo de estiba y desestiba fue de S/ 420.00 soles.

• **Costo por combustible**

El combustible es un costo indirecto, el cual es necesario para brindar el servicio de transporte de carga.

**Tabla N° 11**

*Total, de combustible por mes*

MES	Total Combustible S/
Enero	32,677.70
Febrero	26,541.50
Marzo	20,941.00
Abril	31,362.80
Mayo	24,624.00
Junio	30,085.20
<b>TOTALES</b>	<b>166,232.20</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 11 se muestra el total del costo por combustible detallado por meses, el cual utilizando el inductor km recorrido será asignado a cada ruta. El total de combustible consumido durante los meses de enero a junio 2018 es de S/ 166,232.20 soles.

**Tabla N° 12**

*Total, de combustible por ruta*

MES	Costo de combustible por ruta						Total Combustible S/
	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		
	Km recorridos	Total combustible por ruta	Km recorridos	Total combustible por ruta	Km recorridos	Total combustible por ruta	
Enero	12,480	16,992.40	7,680	10,456.86	3,840	5,228.43	32,677.70
Febrero	10,140	10,554.15	13,440	13,988.93	1,920	1,998.42	26,541.50
Marzo	10,140	10,756.93	9,600	10,184.07	-	-	20,941.00
Abril	12,480	16,308.66	7,680	10,036.10	3,840	5,018.05	31,362.80
Mayo	10,920	16,120.75	3,840	5,668.83	1,920	2,834.42	24,624.00
Junio	10,920	14,640.39	9,600	12,870.67	1,920	2,574.13	30,085.20
<b>TOTALES</b>		<b>85,373.28</b>		<b>63,205.47</b>		<b>17,653.45</b>	<b>166,232.20</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 12 se muestra el total del combustible, éste recurso fue consumido por la actividad de transporte y luego se identificó lo que se ha consumido en cada una de las rutas, este resultado se ha obtenido tomando en cuenta la tabla N° 8,

kilómetros recorridos en cada una de las rutas. El total del costo de combustible en la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo fue de S/ 85,373.28 soles; en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo fue de S/ 63,205.47; y para la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo fue de S/ 17,653.45 soles.

- **Neumáticos**

Para obtener el costo de los neumáticos se procedió a obtener información de los registros donde se verificaron los totales de los costos de las llantas por mes.

**Tabla N° 13**

*Costo total de neumáticos por mes*

MES	Total Costo de Neumaticos S/
Enero	11,350.26
Febrero	5,729.20
Marzo	2,323.33
Abril	10,798.62
Mayo	6,921.10
Junio	9,030.15
<b>TOTALES</b>	<b>46,152.66</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°13 se muestra el total del costo de los neumáticos por mes, éste recurso es consumido por la actividad de transporte de carga, la cual a su vez es consumida por los tres objetos de costo.

**Tabla N° 14**

*Costo total de neumáticos por ruta*

MES	Total Km recorridos	Costo de neumáticos por ruta						Total Costo de Neumaticos S/
		Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		
		Km recorridos	Costo de neumáticos por ruta	Km recorridos	Costo de neumáticos por ruta	Km recorridos	Costo de neumáticos por ruta	
Enero	24,000.00	12,480	5,902.14	7,680	3,632.08	3,840	1,816.04	11,350.26
Febrero	25,500.00	10,140	2,278.20	13,440	3,019.63	1,920	431.38	5,729.20
Marzo	19,740.00	10,140	1,193.44	9,600	1,129.89	-	-	2,323.33
Abril	24,000.00	12,480	5,615.28	7,680	3,455.56	3,840	1,727.78	10,798.62
Mayo	16,680.00	10,920	4,531.08	3,840	1,593.35	1,920	796.67	6,921.10
Junio	22,440.00	10,920	4,394.35	9,600	3,863.17	1,920	772.63	9,030.15
<b>TOTALES</b>			<b>23,914.49</b>		<b>16,693.67</b>		<b>5,544.50</b>	<b>46,152.66</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 14 se muestra el costo de los neumáticos consumidos por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor kilómetros recorridos por ruta (tabla N° 8), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 23,914.49 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 16,693.67 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 5,544.50 soles.

- **Mantenimiento**

El costo total del mantenimiento a las unidades entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) el monto del mantenimiento asciende a 10,589.40 soles, este recurso es consumido por la actividad de transporte de carga.

**Tabla N° 15**

*Costo total de mantenimiento por mes*

MES	Total Mantenimiento S/
Enero	2,108.70
Febrero	1,625.40
Marzo	1,366.20
Abril	2,160.00
Mayo	1,501.20
Junio	1,827.90
<b>TOTAL</b>	<b>10,589.40</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 15 se muestra el total del costo del mantenimiento por mes, éste recurso es consumido por la actividad de transporte de carga, la cual a su vez es consumida por los tres objetos de costo identificados.

**Tabla N° 16**

*Costo total de mantenimiento consumido por objeto de costo*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		Total Mantenimiento S/
	Km recorridos	Costo de mantenimiento por ruta	Km recorridos	Costo de mantenimiento por ruta	Km recorridos	Costo de mantenimiento por ruta	
Enero	12,480	1,096.52	7,680	674.78	3,840	337.39	2,108.70
Febrero	10,140	646.34	13,440	856.68	1,920	122.38	1,625.40
Marzo	10,140	701.79	9,600	664.41	-	-	1,366.20
Abril	12,480	1,123.20	7,680	691.20	3,840	345.60	2,160.00
Mayo	10,920	982.80	3,840	345.60	1,920	172.80	1,501.20
Junio	10,920	889.51	9,600	781.99	1,920	156.40	1,827.90
<b>TOTAL</b>		<b>5,440.16</b>		<b>4,014.67</b>		<b>1,134.57</b>	<b>10,589.40</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°16 se muestra el costo de mantenimiento, el cual es consumido por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor kilómetros recorridos por ruta (tabla N° 8), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 5,440.16 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 4,014.67 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 1,134.57 soles.

- **Lavado y engrase**

El costo total del lavado y engrase a las unidades entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) asciende a 6,950.00 soles, este recurso es consumido por la actividad de transporte de carga.

**Tabla N° 17**

*Costo total del lavado y engrase por mes*

MES	Total lavado y engrase
Enero	1,380.00
Febrero	1,170.00
Marzo	990.00
Abril	1,280.00
Mayo	990.00
Junio	1,140.00
<b>TOTAL</b>	<b>6,950.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°17 se muestra el total del costo del lavado y engrase por mes, éste recurso es consumido por la actividad de transporte de carga, la cual a su vez es consumida por los tres objetos de costo identificados.

**Tabla N° 18**

*Costo total de lavado y engrase consumido por objeto de costo*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		Total lavado y engrase
	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	
Enero	16	1,003.64	4	250.91	2	125.45	1,380.00
Febrero	13	724.29	7	390.00	1	55.71	1,170.00
Marzo	13	715.00	5	275.00	0	-	990.00
Abril	16	930.91	4	232.73	2	116.36	1,280.00
Mayo	14	815.29	2	116.47	1	58.24	990.00
Junio	14	798.00	5	285.00	1	57.00	1,140.00
<b>TOTAL</b>		<b>4,987.13</b>		<b>1,550.11</b>		<b>412.77</b>	<b>6,950.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°18 se muestra el costo por lavado y engrase, el cual es consumido por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor número de viajes por ruta (tabla N° 7), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 4,987.13 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 1,550.11 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 412.77 soles.



- **Viáticos**

Para la determinación del costo total de viáticos por ruta entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) primero se determinó cuánto era el monto que se le asignaba por viáticos en cada una de las rutas u objetos de costo identificados.

**Tabla N° 19**

*Viáticos otorgados por ruta*

Ruta	Viáticos por ruta
Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	270.00
Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	500.00
Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	500.00
<b>TOTAL VIATICOS</b>	<b>1,270.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°19 se muestra el monto que se les asigna a los colaboradores que ejecutan el transporte de la carga por cada ruta que realizan. En la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo el importe de viáticos por viaje es de S/ 270.00 soles; en la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo el importe de viáticos por viaje es de S/ 500.00 soles y en la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo el importe de viáticos por viaje es de S/ 500.00 soles.

**Tabla N° 20**

*Costo total de viáticos consumido por objeto de costo*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		Total viaticos
	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	
Enero	16	4,320.00	4	2,000.00	2	1,000.00	7,320.00
Febrero	13	3,510.00	7	3,500.00	1	500.00	7,510.00
Marzo	13	3,510.00	5	2,500.00	0	-	6,010.00
Abril	16	4,320.00	4	2,000.00	2	1,000.00	7,320.00
Mayo	14	3,780.00	2	1,000.00	1	500.00	5,280.00
Junio	14	3,780.00	5	2,500.00	1	500.00	6,780.00
<b>TOTAL</b>		<b>23,220.00</b>		<b>13,500.00</b>		<b>3,500.00</b>	<b>40,220.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 20 se muestra el costo de viáticos que es consumido por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor número de viajes por ruta (tabla N° 7), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 23,220.00 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 13,500.00 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 3,500.00 soles.

- **Peajes**

Para la determinación del costo de los peajes por ruta entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) primero se identificó cuánto es el costo que se cancela por concepto de peajes, para luego ser asignado este monto a cada uno de los objetos del costo.

**Tabla N° 21**

*Costo de peajes*

Ruta	Peaje por ruta
Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	26.82
Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	338.90
Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	338.90
<b>TOTAL PEAJES</b>	<b>704.62</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 21 se muestra el monto que se cancela por concepto de peajes al momento de ejecutar el transporte de la carga por cada ruta que realizan.

**Tabla N° 22**

*Costo total de peajes asignado por objeto de costo/ruta*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo		Total Peajes
	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	
Enero	16	429.12	4	1,355.60	2	677.80	2,462.52
Febrero	13	348.66	7	2,372.30	1	338.90	3,059.86
Marzo	13	348.66	5	1,694.50	0	-	2,043.16
Abril	16	429.12	4	1,355.60	2	677.80	2,462.52
Mayo	14	375.48	2	677.80	1	338.90	1,392.18
Junio	14	375.48	5	1,694.50	1	338.90	2,408.88
<b>TOTAL</b>		<b>2,306.52</b>		<b>9,150.30</b>		<b>2,372.30</b>	<b>13,829.12</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 22 se muestra el costo de los peajes que es consumido por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor número de viajes por ruta (tabla N° 7), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 2,306.52 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 9,150.30 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 2,372.30 soles.

- **Balanza**

Para la determinación del costo que genera al pasar por la balanza la carga ruta entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) primero se identificó cuánto es el costo que se cancela por tal concepto, para luego ser asignado este monto a cada uno de los objetos del costo.

**Tabla N° 23**

Costo por pasar por balanza

Ruta	Balanza por ruta S/
Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	14.41
Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	14.41
Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	14.41
<b>TOTAL BALANZA</b>	<b>43.23</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 23 se muestra el monto que se cancela por concepto de pasar por balanza al momento de ejecutar el transporte de la carga por cada ruta que realizan. Como se puede observar el costo es estándar por las 3 rutas, siendo el importe de S/ 14.41 soles por viaje.

**Tabla N° 24**

*Costo por pasar por la balanza asignado por objeto de costo/ruta*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy –		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima –		Total Balanza
	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	
Enero	16	230.56	4	57.64	2	28.82	317.02
Febrero	13	187.33	7	100.87	1	14.41	302.61
Marzo	13	187.33	5	72.05	0	-	259.38
Abril	16	230.56	4	57.64	2	28.82	317.02
Mayo	14	201.74	2	28.82	1	14.41	244.97
Junio	14	201.74	5	72.05	1	14.41	288.20
<b>TOTAL</b>		<b>1,239.26</b>		<b>389.07</b>		<b>100.87</b>	<b>1,729.20</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 24 se muestra el costo que se genera al pasar por la balanza, el mismo que es consumido por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor número de viajes por ruta (tabla N° 7), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 1,239.26 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 389.07 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 100.87 soles.

- **Subir y bajar contenedor**

Para la determinación del costo que genera el subir y bajar el contenedor entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) primero se identificó cuánto es el costo que se cancela por tal concepto, para luego ser asignado este monto a cada uno de los objetos del costo.

**Tabla N° 25**

*Costo por subir y bajar el contenedor*

Ruta	subir y bajar contendor
Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	-
Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	203.38
Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	203.38
<b>TOTAL BALANZA</b>	<b>406.76</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 25 se muestra el monto que se cancela por concepto de subir y bajar el contenedor al momento de ejecutar el transporte de la carga por cada ruta que realizan, en el cual se determinó que en las rutas de Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo y Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo la empresa cancela el monto de S/ 101.69 soles por subir y S/ 101.69 por bajar el contenedor, dando un total de S/ 203.38 soles por este concepto.

**Tabla N° 26**

*Costo por subir y bajar el contenedor asignado por objeto de costo/ruta*

MES	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy –		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima –		Total Subir y bajar contenedor
	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	
Enero	16	-	4	813.52	2	406.76	1,220.28
Febrero	13	-	7	1,423.66	1	203.38	1,627.04
Marzo	13	-	5	1,016.90	0	-	1,016.90
Abril	16	-	4	813.52	2	406.76	1,220.28
Mayo	14	-	2	406.76	1	203.38	610.14
Junio	14	-	5	1,016.90	1	203.38	1,220.28
<b>TOTAL</b>		-		<b>5,491.26</b>		<b>1,423.66</b>	<b>6,914.92</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 26 se muestra el costo que se genera al subir y bajar el contenedor, el mismo que es consumido por la actividad transportar la carga, el cual fue distribuido a cada objeto de costo utilizando el inductor número de viajes por ruta (tabla N° 7), resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 0.00 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 5,491.26 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 1,423.66 soles.



- **Depreciación**

Para la determinación de la depreciación entre los meses de enero y junio (periodo estudiado) para ser asignado a la actividad de transporte se identificó cuánto es el costo por tal concepto, para luego ser asignado este monto a cada uno de los objetos del costo.

**Tabla N° 27**

*Detalle de Depreciación por unidad vehicular*

DETALLE	FECHA	IMPORTE	TASA	DEP AL 01.01.18	DEPREC. 2018	DEPREC. MENSUAL 2018	DEP ACUM
1 camion mercedez benz T8F-944	30/06/2016	308,304.84	20%	87,353.04	61,660.97	5,138.41	149,014.01
1 Camion Scania T8V-908	16/07/2017	439,576.27	20%	29,305.08	87,915.25	7,326.27	117,220.33
1 scania T3L-912	14/10/2010	343,186.02	20%	343,185.02		0.00	343,185.02
1 camion mercedez benz T7R-805	01/09/2015	294,706.85	20%	137,529.86	58,941.37	4,911.78	196,471.23
1 contenedor 20' STD	08/04/2014	4,777.00	10%	3,503.13	477.70	39.81	3,980.83
1 contenedor 20' STD	28/08/2015	4,279.01	10%	1,996.87	427.90	35.66	2,424.77
1 contenedor 20' STD	02/11/2016	4,038.00	10%	807.60	403.80	33.65	1,211.40
1 contenedor 20' STD	02/11/2016	4,038.00	10%	807.60	403.80	33.65	1,211.40
<b>TOTAL</b>		<b>1,402,905.99</b>		<b>604,488.20</b>	<b>210,230.79</b>	<b>17,519.23</b>	<b>814,718.99</b>

Fuente: Empresa de transportes Edifesa EIRL

En la Tabla N° 27 se detallan las unidades vehiculares y los contenedores que se utilizan para el servicio de transporte de carga en las 3 rutas establecidas por la empresa. De acuerdo se puede observar, la depreciación mensual total asciende de S/ 17,519.23 soles.

**Tabla N° 28**

*Costo de depreciación mensual*

Mes	Costo total de la depreciación	Km recorridos	Costo de la depreciación por km recorrido
Enero	S/17,519.23	24,000.00	S/0.73
Febrero	S/17,519.23	25,500.00	S/0.69
Marzo	S/17,519.23	19,740.00	S/0.89
Abril	S/17,519.23	24,000.00	S/0.73
Mayo	S/17,519.23	16,680.00	S/1.05
Junio	S/17,519.23	22,440.00	S/0.78
<b>Totales</b>	<b>S/105,115.40</b>	<b>132,360.00</b>	<b>S/4.87</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 28 se muestra el monto que se obtiene mensualmente por la depreciación para aplicarle el inductor kilómetros recorridos por ruta (tabla N° 8) para obtener el costo de la depreciación por Kilometro, la cual nos sirve de base para asignar éste costo.

**Tabla N° 29**

*Costo de la depreciación asignado a cada ruta*

Mes	Costo total de depreciación por transporte	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima	
		Km recorridos	Total costo de depreciación por km recorrido	Km recorridos	Total costo de depreciación por km recorrido	Km recorridos	Total costo de depreciación por km recorrido
Enero	S/17,519.23	12,480.00	S/9,110.00	7,680.00	S/5,606.15	3,840.00	S/2,803.08
Febrero	S/17,519.23	10,140.00	S/6,966.47	13,440.00	S/9,233.67	1,920.00	S/1,319.10
Marzo	S/17,519.23	10,140.00	S/8,999.24	9,600.00	S/8,519.99	-	S/0.00
Abril	S/17,519.23	12,480.00	S/9,110.00	7,680.00	S/5,606.15	3,840.00	S/2,803.08
Mayo	S/17,519.23	10,920.00	S/11,469.43	3,840.00	S/4,033.20	1,920.00	S/2,016.60
Junio	S/17,519.23	10,920.00	S/8,525.40	9,600.00	S/7,494.86	1,920.00	S/1,498.97
<b>TOTAL</b>	<b>S/105,115.40</b>		<b>S/54,180.54</b>		<b>S/40,494.03</b>		<b>S/10,440.82</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 29 se muestra el costo de la depreciación que se genera al ser consumida la actividad de transporte por cada uno de los tres objetos de costo identificados, el mismo que al utilizar el inductor Km recorridos (tabla N° 8) resulta que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 54,180.54 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 40,494.03 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 10,440.82 soles.

- **Rastreo Satelital**

En la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. todas las unidades vehiculares se encuentran monitoreada a través del uso de GPS.

Este servicio tiene un costo mensual de S/ 120,00 soles que será distribuido a través del inductor de km recorridos.

**Tabla N° 30**

*Costo del rastreo satelital asignado a cada ruta*

Mes	Costo del Rastreo Satelital por mes	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	
		Km recorridos	Total costo de rastreo satelital por km recorrido	Km recorridos	Total costo de rastreo satelital por km recorrido	Km recorridos	Total costo de rastreo satelital por km recorrido
Enero	S/120.00	12,480.00	S/62.40	7,680.00	S/38.40	3,840.00	S/19.20
Febrero	S/120.00	10,140.00	S/47.72	13,440.00	S/63.25	1,920.00	S/9.04
Marzo	S/120.00	10,140.00	S/61.64	9,600.00	S/58.36	-	S/0.00
Abril	S/120.00	12,480.00	S/62.40	7,680.00	S/38.40	3,840.00	S/19.20
Mayo	S/120.00	10,920.00	S/78.56	3,840.00	S/27.63	1,920.00	S/13.81
Junio	S/120.00	10,920.00	S/58.40	9,600.00	S/51.34	1,920.00	S/10.27
<b>TOTAL</b>	<b>S/720.00</b>		<b>S/371.12</b>		<b>S/277.37</b>		<b>S/71.52</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°30 se muestra el costo del servicio de rastreo satelital para las unidades de transporte, el mismo que al utilizar el inductor Km recorridos (tabla N° 8) resulta que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 371.12 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue 277.37 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue 71.52 soles.

- **SOAT, Revisión Técnica y Seguros**

Para la distribución de los costos en el servicio de SOAT, Revisión Técnica y Seguros, se tuvo en cuenta los importes por unidad vehicular de forma semestral.

**Tabla N° 31**

*Costo del SOAT, Revisión Técnica y Seguros por unidades vehicular 1er Semestre 2018*

Vehículos	SOAT	Revisión Técnica	Seguro Resp. Civil	SeguroContra Todo Riesgo	Total Semestral	Total mensual
1 camion mercedez benz T8F-944	93.22	80.00	1,273.85	3,228.49	4,675.56	779.26
1 Camion Scania T8V-908	93.22	80.00	1,273.85	3,228.49	4,675.56	779.26
1 scania T3L-912	93.22	80.00	1,273.85	3,228.49	4,675.56	779.26
1 camion mercedez benz T7R-805	93.22	80.00	1,273.85	3,228.49	4,675.56	779.26
<b>TOTALES</b>	<b>372.88</b>	<b>320.00</b>	<b>5,095.40</b>	<b>12,913.97</b>	<b>18,702.25</b>	<b>3,117.04</b>

Fuente: Empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L.

En la Tabla N° 31 se puede observar que el costo semestral del servicio de SOAT es S/ 93.22 soles por unidad vehicular; el servicio de revisión técnica semestral por cada uno de los vehículos es de S/ 80.00 soles; el costo de seguro de responsabilidad civil semestral es de S/ 1,273.85 soles por cada carro y el costo semestral del seguro contra todo riesgo es de S/ 3,228.49 soles por unidad vehicular.

**Tabla N° 32**

*Costo del SOAT, Revisión Técnica y Seguros por ruta*

Mes	Total Soat y Seguros	Total viajes	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo		Ruta Trujillo – Lima –		Ruta Trujillo – Parcoy –		Total Soat y Seguros
			N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	N° de viajes por ruta	Total por ruta S/	
Enero	3,117.04	22	16	2,266.94	4	566.73	2	283.37	3,117.04
Febrero	3,117.04	21	13	1,929.60	7	1,039.01	1	148.43	3,117.04
Marzo	3,117.04	18	13	2,251.20	5	865.84	0	-	3,117.04
Abril	3,117.04	22	16	2,266.94	4	566.73	2	283.37	3,117.04
Mayo	3,117.04	17	14	2,566.98	2	366.71	1	183.36	3,117.04
Junio	3,117.04	20	14	2,181.93	5	779.26	1	155.85	3,117.04
<b>TOTAL</b>	<b>18,702.25</b>			<b>13,463.58</b>		<b>4,184.30</b>		<b>1,054.37</b>	<b>18,702.25</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 32 se puede observar que el costo por ruta del SOAT, revisión técnica y seguros en la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo desde enero a junio fue S/ 13,463.58 soles, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 4,184.30 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo desde enero a junio el costo fue S/ 1,054.37 soles.

- **Resumen de la distribución de los recursos y las actividades**

**Tabla N° 33**

*Costo total, distribución de los recursos a las actividades (desde enero a junio)*

Recursos	Totales	Actividades		
		Cargar camión	Transportar la carga	Descargar camión
Remuneraciones	89,920.67	3,600.00	82,720.67	3,600.00
Combustible	166,232.20		166,232.20	
Neumáticos	46,152.66		46,152.66	
Mantenimiento	10,589.40		10,589.40	
Lavado y engrase	6,950.00		6,950.00	
Viáticos	40,220.00		40,220.00	
Peajes	13,829.12		13,829.12	
Balanza	1,729.20		1,729.20	
Subir y bajar contenedor	6,914.92		6,914.92	
Depreciación	105,115.39		105,115.39	
Rastreo Satelital	720.00		720.00	
Soat, Revisión Técnica y Seguros	18,702.25		18,702.25	
<b>Total</b>	<b>507,075.81</b>	<b>3,600.00</b>	<b>499,875.81</b>	<b>3,600.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 33 se muestran los recursos que utiliza la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. para prestar el servicio de transporte de carga, éstos han sido consumidos por las tres actividades identificadas, el periodo estudiado corresponde a los meses de enero hasta junio, siendo así que en la actividad de cargar camión desde enero a junio se consumió un total de 3,600.00 soles en recursos, en la actividad de transportar la carga desde enero a junio se consumió un total de 499,875.81 soles en recursos y en la actividad de descargar camión desde enero a junio se consumió un total de 3,600.00 soles en recursos.

**Tabla N° 34**

*Porcentaje de distribución de las actividades en el proceso de brindar el servicio de transporte de carga*

<b>Actividades</b>	<b>Totales</b>	<b>% de distribución</b>
Cargar camión	3,600.00	0.71%
Transportar la carga	499,875.81	98.58%
Descargar camión	3,600.00	0.71%
<b>Total</b>	<b>507,075.81</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 34 se muestra el porcentaje de distribución de los costos indirectos a cada actividad, además en el cuadro se puede observar que la actividad cargar camión consume el 0.71% de los costos indirectos, la actividad transportar la carga consume el 98.58% identificándose así que ésta actividad es la que más genera un costo indirecto siendo materia de análisis de los por lo que se alcanzaron algunas propuestas de mejoras que influyeron en el aumento de la rentabilidad que genera el uso del sistema de costos ABC, y la actividad descargar camión que consume 0.71% de los costos indirectos.



Luego de que las actividades han consumido a los recursos, utilizando los inductores secundarios, las actividades han sido consumidas por los tres objetos de costo identificados.

**Tabla N° 35**

*Distribución de las actividades en el proceso*

Actividades	Totales	Resumen de Costos por Ruta		
		Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo
Cargar camión	3,600.00	2,580.00	810.00	210.00
Transportar la carga	499,875.81	274,058.63	177,440.55	48,376.63
Descargar camión	3,600.00	2,580.00	810.00	210.00
<b>Total</b>	<b>507,075.81</b>	<b>279,218.63</b>	<b>179,060.55</b>	<b>48,796.63</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°35 se muestra cuál es el costo de las actividades que ha consumido cada objeto de costo identificado en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. desde enero a junio, resultando que para la ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo se ha consumido un total de 279,218.63 soles en actividades, en la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo se ha consumido un total de 179,060.55 soles en actividades y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo se ha consumido un total de 48,796.63 soles en actividades.

**Tabla N° 36**

*Distribución de Costos Totales por ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo enero – junio 2018*

COSTO ENERO - JUNIO 2018																			
RUTA 1		TRUJILLO - PARCOY - TRUJILLO																	
MES	TIPO DE CARGA	VIAJES	KM RECORRIDO	COMBUSTIBLE	NEUMATICOS	MANTENIMIENTO	LAVADO Y ENGRASE	VIATICOS	PEAJES	BALANZA	SUBIR CONTENEDOR	BAJAR CONTENEDOR	DEPRECIACION	RASTREO SATELITAL	SOAT	REV. TECNICA	SEGURO CONTRA T. RIESGO	SEGURO RESP. CIVIL TERCEROS	TOTAL
ENERO	MAT. DIVERSOS	16	12480	16,992.40	5,902.14	1,096.52	1,003.64	4,320.00	429.12	230.56	0.00	0.00	9,110.00	62.40	45.20	38.79	1565.33	617.62	41,413.72
FEBRERO	MAT. DIVERSOS	13	10140	10,554.15	2,278.20	646.34	724.29	3,510.00	348.66	187.33	0.00	0.00	6,966.47	47.72	38.47	33.02	1332.39	525.72	27,192.75
MARZO	MAT. DIVERSOS	13	10140	10,756.93	1,193.44	701.79	715.00	3,510.00	348.66	187.33	0.00	0.00	8,999.24	61.64	44.88	38.52	1554.46	613.33	28,725.23
ABRIL	MAT. DIVERSOS	16	12480	16,308.66	5,615.28	1,123.20	930.91	4,320.00	429.12	230.56	0.00	0.00	9,110.00	62.40	45.20	38.79	1565.33	617.62	40,397.07
MAYO	MAT. DIVERSOS	14	10920	16,120.75	4,531.08	982.80	815.29	3,780.00	375.48	201.74	0.00	0.00	11,469.43	78.56	51.18	43.92	1772.51	699.37	40,922.10
JUNIO	MAT. DIVERSOS	14	10920	14,640.39	4,394.35	889.51	798.00	3,780.00	375.48	201.74	0.00	0.00	8,525.40	58.40	43.50	37.33	1506.63	594.46	35,845.20
	TOTAL	86	67080	85,373.28	23,914.49	5,440.16	4,987.13	23,220.00	2,306.52	1,239.26	0.00	0.00	54,180.54	371.12	268.43	230.37	9,296.65	3,668.13	214,496.07

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 37**

*Distribución de Costos Totales por ruta Trujillo – Lima - Parcoy – Trujillo enero – junio 2018*

RUTA 2		COSTO ENERO - JUNIO 2018																	
		TRUJILLO - LIMA - PARCOY - TRUJILLO																	
MES	TIPO DE CARGA	VIAJES	KM RECORRIDO	COMBUSTIBLE	NEUMATICOS	MANTENIMIENTO	LAVADO Y ENGRASE	VIATICOS	PEAJES	BALANZA	SUBIR CONTENEDOR	BAJAR CONTENEDOR	DEPRECIACION	RASTREO SATELITAL	SOAT	REV. TECNICA	SEGURO CONTRA T. RIESGO	SEGURO RESP. CIVIL TERCEROS	TOTAL
ENERO	INSUMOS QUIMICOS	4	7680	10,456.86	3,632.08	674.78	250.91	2,000.00	1,355.60	57.64	406.76	406.76	5,606.15	38.40	11.30	9.70	391.33	154.41	25,452.69
FEBRERO	INSUMOS QUIMICOS	7	13440	13,988.93	3,019.63	856.68	390.00	3,500.00	2,372.30	100.87	711.83	711.83	9,233.67	63.25	20.72	17.78	717.44	283.08	35,988.00
MARZO	INSUMOS QUIMICOS	5	9600	10,184.07	1,129.89	664.41	275.00	2,500.00	1,694.50	72.05	508.45	508.45	8,519.99	58.36	17.26	14.81	597.87	235.90	26,981.02
ABRIL	INSUMOS QUIMICOS	4	7680	10,036.10	3,455.56	691.20	232.73	2,000.00	1,355.60	57.64	406.76	406.76	5,606.15	38.40	11.30	9.70	391.33	154.41	24,853.63
MAYO	INSUMOS QUIMICOS	2	3840	5,668.83	1,593.35	345.60	116.47	1,000.00	677.80	28.82	203.38	203.38	4,033.20	27.63	7.31	6.27	253.22	99.91	14,265.17
JUNIO	INSUMOS QUIMICOS	5	9600	12,870.67	3,863.17	781.99	285.00	2,500.00	1,694.50	72.05	508.45	508.45	7,494.86	51.34	15.54	13.33	538.08	212.31	31,409.74
	TOTAL	27	51840	63,205.47	16,693.67	4,014.67	1,550.11	13,500.00	9,150.30	389.07	2,745.63	2,745.63	40,494.03	277.37	83.43	71.59	2,889.27	1,140.01	158,950.24

Fuente: Elaboración propia

**Tabla N° 38**

*Distribución de Costos Totales por ruta Trujillo – Parcoy - Lima – Trujillo enero – junio 2018*

COSTO ENERO - JUNIO 2018																			
RUTA 3			TRUJILLO - PARCOY - LIMA - TRUJILLO																
MES	TIPO DE CARGA	VIAJES	KM RECORRIDO	COMBUSTIBLE	NEUMATICOS	MANTENIMIENTO	LAVADO Y ENGRASE	VIATICOS	PEAJES	BALANZA	SUBIR CONTENEDOR	BAJAR CONTENEDOR	DEPRECIACION	RASTREO SATELITAL	SOAT	REV. TECNICA	SEGURO CONTRA T. RIESGO	SEGURO RESP. CIVIL TERCEROS	TOTAL
ENERO	CARBONO	2	3840	5,228.43	1,816.04	337.39	125.45	1,000.00	677.80	28.82	203.38	203.38	2,803.08	19.20	5.65	4.85	195.67	77.20	12,726.34
FEBRERO	CARBONO	1	1920	1,998.42	431.38	122.38	55.71	500.00	338.90	14.41	101.69	101.69	1,319.10	9.04	2.96	2.54	102.49	40.44	5,141.14
MARZO	CARBONO	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-	0.00	0.00	-
ABRIL	CARBONO	2	3840	5,018.05	1,727.78	345.60	116.36	1,000.00	677.80	28.82	203.38	203.38	2,803.08	19.20	5.65	4.85	195.67	77.20	12,426.82
MAYO	CARBONO	1	1920	2,834.42	796.67	172.80	58.24	500.00	338.90	14.41	101.69	101.69	2,016.60	13.81	3.66	3.14	126.61	49.95	7,132.59
JUNIO	CARBONO	1	1920	2,574.13	772.63	156.40	57.00	500.00	338.90	14.41	101.69	101.69	1,498.97	10.27	3.11	2.67	107.62	42.46	6,281.95
	TOTAL	7	13440	17,653.45	5,544.50	1,134.57	412.77	3,500.00	2,372.30	100.87	711.83	711.83	10,440.82	71.52	21.02	18.04	728.05	287.26	43,708.84

Fuente: Elaboración propia

En las tablas N° 36, 37 y 38 se puede observar el resumen de los costos indirectos por ruta, teniendo que para la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo enero – junio 2018 los costos indirectos suman S/ 214,496.07 soles; para la Ruta Trujillo – Lima - Parcoy – Trujillo enero – junio 2018 suman S/ 158,950.24 soles y para la Ruta Trujillo – Parcoy - Lima – Trujillo enero – junio 2018 suman S/ 43,708.84 soles.

**Tabla N° 39**

*Distribución de los Elementos del Costo por Ruta*

Elementos	Totales	Resumen de Costos por Ruta		
		Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo
Mano de Obra Directa	89,920.67	64,722.56	20,110.31	5,087.80
Costos Indirectos	417,155.14	214,496.07	158,950.25	43,708.83
<b>Total</b>	<b>507,075.81</b>	<b>279,218.63</b>	<b>179,060.56</b>	<b>48,796.63</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N° 39, se puede observar la distribución de los elementos del costo por ruta; obteniendo un total de mano de obra directa para la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo enero – junio 2018 de S/ 64,722.56 soles; para la Ruta Trujillo – Lima - Parcoy – Trujillo enero – junio 2018 suman S/ 20,110.31 soles y para la Ruta Trujillo – Parcoy - Lima – Trujillo enero – junio 2018 suman S/ 5,087.80 soles.

**Tabla N° 40**

*Costo unitario por Ruta*

Rutas	Costos Totales	N° de viajes por Ruta	Costo Unitario por Ruta
Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	279,218.63	86.00	3,246.73
Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	179,060.56	27.00	6,631.87
Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	48,796.63	7.00	6,970.95
<b>Total</b>	<b>507,075.82</b>	<b>120.00</b>	<b>16,849.55</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°40 podemos observar el costo unitario por cada ruta, teniendo que para la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo la cantidad fue de 86 viajes, obteniendo un costo unitario de S/ 3,246.73 soles; para la Ruta Trujillo – Lima - Parcoy – Trujillo el costo

unitario es de S/ 6631.87 soles y para la Ruta Trujillo – Parcoy - Lima – Trujillo se obtuvo un costo unitario de S/ 6,970.95 soles.

### 3.3 Evaluar la rentabilidad por ruta en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018.

Para la evaluación de la rentabilidad por ruta se tendrá en cuenta los ingresos netos por ruta, de acuerdo a lo siguiente:

#### Tabla N° 41

*Resumen de los ingresos por ruta periodo enero – junio 2018*

Ruta	Ingresos por Ruta	%
Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	503,280.91	64.49%
Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	186,744.45	23.93%
Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo	90,331.64	11.58%
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>780,357.00</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la Tabla N°41 se observa que los ingresos por la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo con de S/ 503,280.91 soles; por la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo se ha se tiene un total de S/ 186,744.45 soles y en la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo se tiene un ingreso de S/ 90,331.64 soles durante el periodo de enero a junio 2018. Así mismo, la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo representa el 64.49% de los ingresos del periodo; la ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo representa el 23.93% de los ingresos del periodo y en ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo representa el 11.58% de los ingresos del periodo.

**Tabla N° 42**

*Utilidad bruta por ruta*

Estado de Resultados	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo
Ventas Netas	503,281	186,744	90,332
(-) Costo de Ventas	-279,219	-179,061	-48,797
<b>(=) Resultado Bruto</b>	<b>224,062</b>	<b>7,684</b>	<b>41,535</b>

Fuente: Elaboración propia

Al evaluar los costos realizados en las 3 rutas durante el periodo enero a junio 2018, se puede visualizar que el servicio de mayor utilidad bruta es la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo, haciendo a esta ruta la que más genera ingresos a la empresa.

**Tabla N° 43**

*Ratios de rentabilidad – Margen bruto por ruta*

RATIOS	Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo	Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo
MARGEN BRUTO	= 44.52%	4.11%	45.98%

Fuente: Elaboración propia

Al evaluar las ratios por las 3 rutas de la empresa, podemos observar que si bien la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo es la que genera más ingresos; la ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo que representa el 45.98% del margen bruto, es la ruta más rentable para la empresa.

### 3.4 Evaluar la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L, periodo enero-junio 2018.

La evaluación de la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. se hizo mediante el uso de las ratios de rentabilidad, para lo cual se utilizó el estado de resultado del periodo de enero a junio del 2018.

#### Tabla N° 44

*Estado de resultados de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L., periodo enero-junio 2018*

<b>EDIFESA E.I.R.L.</b>	
<b>Estado de Resultados</b>	
<b>Al 30 de junio del 2018</b>	
<b>(Expresado en Soles)</b>	
Ventas Netas	780,357
(-) Costo de Ventas	-507,076
<b>(=) Resultado Bruto</b>	<b>273,281</b>
Gastos de Administración	-73,574
Gastos de Ventas	-84,571
<b>(=) Resultado de Operación</b>	<b>115,136</b>
(-) Gastos Financieros	-26,930
(+) Otros Ingresos	8
<b>(=) Resultado Antes de Participación e impuestos</b>	<b>88,214</b>
(-) Impuesto a la Renta	-14,177
<b>(=) Resultado Después de Participación e impuestos</b>	<b>74,037</b>

Fuente: Elaboración propia



### Indicadores de rentabilidad

$$\text{MARGEN BRUTO} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}} = \frac{273,281.19}{780,357.00} = 35.02\%$$

### Interpretación

Se observa que la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. usando el sistema de costos ABC, obtiene un margen bruto del 35.02%.

$$\text{MARGEN OPERATIVO} = \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas}} = \frac{115,136.19}{780,357.00} = 14.75\%$$

### Interpretación

Se observa que la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. usando el sistema de costos ABC, obtuvo un margen operativo del 14.75%.

$$\text{MARGEN NETO} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}} = \frac{74,037.25}{780,357.00} = 9.49\%$$

### Interpretación

Se observa que la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. con el sistema de costos ABC, obtuvo un margen neto del 9.49%.



## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1 Discusión

Respecto al conocimiento del estado inicial del sistema de costeo en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. se realizó una entrevista al gerente general, gerente de operaciones, contadora general, mediante la cual se obtuvo información relevante de la cual se conoció que toman en cuenta el uso del sistema de costeo al momento de fijar sus precios, llevan un control de los costos así mismo se conoce la rentabilidad obtenida de las rutas brindadas, es por ello que los entrevistados consideran que un sistema de costos influye en la rentabilidad de la empresa y por ende se debe seguir usando el sistema de costos por lo que han aceptado realizar la descripción y el análisis a detalle del sistema de costeo ABC considerando que éste influirá positivamente en la rentabilidad de la empresa, esto concuerda con lo descrito por Pacheco, quien afirma que las herramientas que le faciliten no sólo llevar la contabilidad para el fisco, sino que la información obtenida le sea de utilidad en la gestión empresarial de tal manera que ésta guíe la toma de decisiones con el fin de alcanzar sus objetivos, ganar competitividad y lograr obtener generarán una mayor rentabilidad Pacheco (2015), además de ello se evaluó la rentabilidad mediante el sistema de costos ABC, obteniéndose así que la ganancia bruta es del 35.02%, el margen operativo es de 14.75% y el margen neto es de 9.49%, con lo que podemos afirmar que la empresa es rentable, además de conocer la rentabilidad bruta que deja cada una de las rutas en la que brinda servicio de transporte de carga, ya que tal como lo señala Horngreen, el optar por el uso del sistema de costeo ABC se acopla mejor a las empresas de servicios que tengan un elevado costo indirecto con el fin de reducir los costos, la cual brindan mejores nociones que los sistemas tradicionales para la administración de los costos

indirectos, permitiendo a las organizaciones mejorar sus procesos e identificar productos rentables y segmentos de clientes.

Con respecto a señalado anteriormente se aplicó el sistema de costos ABC en la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. y al evaluar la rentabilidad mediante el uso de sistema de costos ABC se encontró que el margen bruto ascendió a 35.02%, respecto al margen operativo fue de 14.75%, y con respecto al margen neto se obtuvo 9.49%, lo que demuestra que la aplicación del sistema de costeo ABC mejora la asignación de los costos indirectos, los cuales facilitan la toma de decisiones por brindar de manera detallada información acerca de las actividades las cuales son diagnosticadas a través del conocimiento de la empresa tanto de las características como los procesos que se ejecutan en la misma, identificando así cuales de estos costos indirectos son asignables a las actividades que se ejecutan para producir dichos servicios en la empresa de transportes Cossio (2012), lo cual coincide con lo encontrado en la tesis titulada “Determinación de la rentabilidad por ruta en la agencia de transporte de carga América S.R.L. en la ciudad de Trujillo aplicando un sistema de costos ABC para el periodo de Enero – Febrero 2016” (Jiménez & Quipuscoa, (2016), en la que los autores concluyeron que el utilizar el sistema de costeo ABC resulta conveniente para las empresas de servicios que desean analizar cuál de sus objetos de costo o servicios identificados son los que generan una mayor rentabilidad o pérdida, ya que identifica de manera detallada los costos indirectos en los que se incurren en cada una de ellas, además de identificar cuál de éstos procesos son los más eficientes y una distribución real de los costos y rentabilidad obtenida por ruta, lo que favorece a la gestión de la gerencia; en el informe de tesis los autores identificaron que mediante el sistema de costeo tradicional sólo se prorratea el costo indirecto, sin

embargo al emplear el sistema de costeo ABC se identifica de manera detallada los costos indirectos en los que la empresa incurrió al momento de brindar el servicio.

Se aceptó la hipótesis del investigador, demostrando que el uso del sistema de costos ABC incide en mejorar la rentabilidad de la empresa de transportes EDIFESA E.I.R.L. al obtener, de manera detallada, la rentabilidad bruta de cada una de las rutas que ofrece la empresa, encontrando que la ruta que genera mayor rentabilidad es la de Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo con una utilidad bruta del 45.98%.

## 4.2 Conclusiones

- Se concluyó que el sistema de costos ABC permite identificar con exactitud todos los costos que se utilizan para la prestación de los servicios de transporte y asignarlos detalladamente, logrando obtener la rentabilidad por cada uno de los objetos de costos y la rentabilidad general, de manera que sirva como herramienta para la toma de decisiones, para la optimización en el uso de los recursos, la anulación de algún servicio o el incremento de la fuerza de ventas, en concordancia con los objetivos de la empresa.
- Al hacer el diagnóstico de la empresa, está conformada por solo tres procedimientos para el servicio de transporte: la carga, el traslado y la descarga; así mismo, por tres objetos de costos que lo representan las rutas de transporte en las ciudades de Trujillo, Lima y Parcoy. También, se identificaron los dos inductores empleados para la distribución de los costos, que son el número de viajes y el número de kilómetros recorridos; y los recursos empleados para la prestación del servicio, tales como combustible, neumáticos, mantenimiento, lavado y engrase, viáticos, peajes, balanza, estiba y desestiba de contenedores, depreciación, rastreo satelital de las unidades vehiculares, seguros, SOAT e inspecciones técnicas.
- En la descripción de la aplicación del sistema de costos ABC se pudo observar que la distribución de todos los costos del servicio se ha realizado de forma adecuada, determinando que del total de costos el 0.71% corresponden a la actividad de la carga, el 98.58% corresponden a la actividad del traslado y el 0.71% corresponde a la actividad de la descarga (Tabla N°31); también se determinaron los costos por cada ruta, de forma que para la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo se ha consumido un total de S/ 279,218.63 soles; para la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy – Trujillo se ha

consumido S/ 179,060.55 soles y para la Ruta Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo se ha consumido S/ 48,796.63 soles (Tabla N°35).

- Al evaluar la rentabilidad por ruta se concluye que los indicadores en todas las rutas son favorables, siendo la que más genera ingresos la Ruta Trujillo – Parcoy – Trujillo; sin embargo, la Ruta más rentable es Trujillo – Parcoy – Lima – Trujillo con el 45.98% de margen bruto y la menos rentable es la Ruta Trujillo – Lima – Parcoy - Trujillo con un margen bruto de 4.11%.
- Al evaluar los costos de la empresa mediante el uso del sistema de costeo ABC, se observa que la empresa es rentable, ya que se ha obtenido como resultado un margen bruto total de 35.02%; un margen operativo de 14.75% y un margen neto de 9.49%.

## REFERENCIAS

- Abanto, P. y Romero, P. (2015). *Implementación de un sistema de costos ABC para la determinación de la rentabilidad por producto en la empresa Corporación Libertad S.A.C. en Trujillo 2015 (Tesis de Licenciatura)*. Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Álvarez-Dardet, M. & Gutiérrez, F. (2010). *Contabilidad de gestión: Profundización en el cálculo del coste y proceso de planificación y control*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Apaza, M. (2010). *Consultor económico financiero*. Instituto Pacífico 1era Edición. Lima, Perú.
- Azaña, J. (2018). *Determinación de costeo ABC de las rutas turísticas de la compañía Vanservice International Cia LTDA, Periodo 2016 (Tesis de Licenciatura)*. Universidad de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- Barraza, B. (2013). *Implicancias Del Método De Costeo ABC*. Revista de Investigación UNMSM, Vol. 21 N° 39 pp. 65–73. UNMSM, Lima, Perú. Recuperado el 15 de abril de 2019 de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/download/6273/5479/>.
- Bernal, E. (2015). *Propuesta del sistema de costos basado en actividades ABC para la compañía de Transporte Pesado JP Auquilla S.A. (Tesis de Licenciatura)*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca, Ecuador.
- Ccaccya, D. (2015). *Análisis de la rentabilidad de una empresa*. Revista Actualidad Empresarial N.º 341 - Segunda Quincena de Diciembre 2015. Instituto Pacífico. Lima, Perú.
- Cossio, M.; Giesen, L.; Araya, G.; Pérez-Cotapos, M. & Vergara, R. (2012). Contabilidad de Costos I. *Uma Ética Para Quantos?*, XXXIII(2), 81–87.



- Díaz, M. (2012). *Análisis contable con un enfoque empresarial*. Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso. Ediciones EUMED. Recuperado en línea el 15 de abril de 2019 de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1229/index.htm>
- García, J. (2013). *Contabilidad de Costos*. McGraw- Hill Interamericana (Vol. 1). 4ta Edición.
- Horngren, C.; Datar, S. & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos: un enfoque gerencial* (14a. ed.). México: Pearson Educación.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Índice Mensual de la Producción Nacional - Diciembre 2016*. Lima.
- Jimenez, M. y Quipuscoa, W. (2016). *Determinación de la rentabilidad por ruta en la agencia de transporte de carga América S.R.L. en la ciudad de Trujillo aplicando un sistema de costos ABC para el periodo de Enero – Febrero 2016 (Tesis de Licenciatura)*. Trujillo: Universidad Privada del Norte.
- López, R.; Marín, S. & Gómez, A. (2011). *Factores que determinan el éxito de los Sistemas de Costos ABC en Empresas Industriales Mexicanas*. México. Recuperado en línea el 15 de abril de 2019 de [http://www.aecal.org/pub/on\\_line/comunicaciones\\_aal2011/cd/34d.pdf](http://www.aecal.org/pub/on_line/comunicaciones_aal2011/cd/34d.pdf)
- Morillo, M. (2001). *Rentabilidad Financiera y Reducción de costos*. Revista Actualidad Contable Faces, ene - jun. Vol 4, N° 4, pp.35- 48. Universidad de los Andes, Merida, Venezuela.
- Pacheco, R. (2015). *Costos por actividad*. *Pensamiento Crítico*, Revista de Investigación UNMSM, Vol. 19 N° 2 pp. 167–176. UNMSM, Lima, Perú. Recuperado el 15 de abril de 2019 de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/view/11111/9988>
- Posadas, R., Salinas, J., Arriaga, C., Martínez, F., Callejas, N., & Álvarez, G. (2014).

*Análisis de costos y estrategias productivas en la lechería de pequeña escala en el periodo 2000-2012.* Revista Contaduría y Administración, Vol 59 N° 2, pp. 253–275.

Universidad Autónoma de México, Distrito Federal, México. Recuperado el 15 de abril de 2019 de <https://www.redalyc.org/pdf/395/39530479011.pdf>

Ramírez, H. & Vanegas, B. (2015). 1. Los Problemas De Aplicar Costos Abc a Una Pyme. *Revista Criterio Libre*, 13(22), 152.

Sosa, M.; Ramírez, Y. & Fuente, F. (2005). Sistema de costeo ABC: herramienta útil para gerenciar. Córdoba: El Cid Editor.

Toro, F. (2016). Costos ABC y presupuestos: herramientas para la productividad (2a. Ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones, 2016. Recuperado el 15 de abril de 2019 de ProQuest Ebook Central, <http://ebookcentral.proquest.com/lib/upnortesp/detail.action?docID=4508345>.

## ANEXOS

### ANEXO N° 01: MISIÓN, VISIÓN Y ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

**MISIÓN.** - brindar servicio de calidad en el transporte de carga en forma rápida, segura y confiable; contando con personal calificado que garantice el tiempo de entrega pactado y busque satisfacer las necesidades con nuestros clientes.

**VISIÓN.** - al 2023 ser una empresa reconocida en el transporte de carga a nivel nacional con un servicio de calidad, seguridad y eficiencia, manteniendo a nuestros clientes satisfechos, de la misma manera continuar con el estricto cumplimiento de nuestras políticas de seguridad y salud ocupacional y medio ambiente.

### ORGANIGRAMA



Fuente: Emp. De Transp. EDIFESA E.I.R.L.

## **ANEXO N° 02: ENTREVISTAS AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE OPERACIONES DE LA EMPRESA.**

### **ENTREVISTA AL GERENTE GENERAL.**

#### **Instrucciones para responder la guía de entrevista:**

Escuche las preguntas atentamente y responda de la forma más sincera y precisa posible:

1. ¿Conoce usted la capacidad productiva de la empresa?

Si.

2. ¿Conoce la rentabilidad bruta de los servicios que la empresa brinda?

Si.

3. ¿Qué herramienta utiliza para fijar sus precios?

El contrato con el Cliente.

4. ¿Lleva contabilidad completa?

Si.

5. ¿Lleva un control de los costos?

Si.

6. ¿Formulan estados financieros, con qué frecuencia?

Si, semestral.

7. ¿Conoce la rentabilidad por ruta de los servicios que la empresa brinda?

Si.

8. ¿Conoce el detalle de los costos de los servicios por ruta que la empresa brinda?

Si.

9. ¿En la empresa se aplica algún sistema de costos?

Si, El sistema de costos ABC.

10. ¿Qué beneficios tiene la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa?

Ver los costos que prestamos el servicio.

### **ANEXO N° 03:**

#### **ENTREVISTA AL JEFE DE OPERACIONES**

##### **Instrucciones para responder la guía de entrevista:**

Escuche las preguntas atentamente y responda de la forma más sincera y precisa posible:

1. ¿Conoce usted la capacidad productiva de la empresa?

Si.

2. ¿Conoce la rentabilidad bruta de los servicios que la empresa brinda?

Si.

3. ¿Qué herramienta utiliza para fijar sus precios?

El contrato con el Cliente.

4. ¿Lleva contabilidad completa?

Si.

5. ¿Lleva un control de los costos?

Si.

6. ¿Formulan estados financieros, con qué frecuencia?

Si, semestral.

7. ¿Conoce la rentabilidad por ruta de los servicios que la empresa brinda?

Si.

8. ¿Conoce el detalle de los costos de los servicios por ruta que la empresa brinda?

Si.

9. ¿En la empresa se aplica algún sistema de costos?

Si, El sistema de costos ABC.

10. ¿Qué beneficios tiene la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa?

Saber que costos estamos aplicando en el servicio que presta la empresa.

## ANEXO N°04:

### ENTREVISTA A LA CONTADORA.

#### Instrucciones para responder la guía de entrevista:

Escuche las preguntas atentamente y responda de la forma más sincera y precisa posible:

1. ¿Conoce usted la capacidad productiva de la empresa?

Si.

2. ¿Conoce la rentabilidad bruta de los servicios que la empresa brinda?

Si.

3. ¿Qué herramienta utiliza para fijar sus precios?

El contrato con el Cliente.

4. ¿Lleva contabilidad completa?

Si.

5. ¿Lleva un control de los costos?

Si.

6. ¿Formulan estados financieros, con qué frecuencia?

Si, semestral.

7. ¿Conoce la rentabilidad por ruta de los servicios que la empresa brinda?

Si.

8. ¿Conoce el detalle de los costos de los servicios por ruta que la empresa brinda?

Si.

9. ¿En la empresa se aplica algún sistema de costos?

Si, El sistema de costos ABC.

10. ¿Qué beneficios tiene la aplicación del sistema de costos ABC en la empresa?

Beneficia todos los costos detallados del servicio y que ruta es la más rentable.

## ANEXO N° 05:

### ENTREVISTA AL JEFE DE OPERACIONES

Buenos días/tardes, estamos realizando unas preguntas para evaluar las actividades que realiza dentro de la empresa. Le agradezco brindarme un minuto de su tiempo y responder de la forma más precisa posible:

Nombre: Héctor Carlos Perez Avalos

Cargo: Jefe de Operaciones

1. ¿A qué área de la empresa pertenece?

Operaciones.

2. ¿Cuáles son las actividades que realizas en tu área?

- Supervisión y control de los vehículos.
- Revisar que file de documentos (conductor, ayudante y vehículo) estén activos.
- Programar los vehículos para prestar el servicio, cuando el cliente lo solicite.
- Liquidación de Viáticos.
- Monitoreo de GPS de los vehículos.

ANEXO N° 06:

VALIDACIÓN DE CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA APLICADA.

MATRIZ PARA EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Título de la investigación:	Sistema de Costos ABC y la rentabilidad de la empresa de transporte EDIFESA E.I.R.L
Línea de la investigación:	Período ENERO-JUNIO 2018
Apellido y nombre del experto:	URIOL GONZALEZ, Jimmy Franklin
El instrumento de medición pertenece a la variable:	

Mediante la matriz de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de evaluar cada una de la preguntas marcando con una “X” en las columnas de Si o No. Así mismo, le exhortamos en la corrección de ítems, indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre la variable en estudio.

Ítems	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		SI	NO	
1	¿El instrumento de medición presenta el diseño adecuado?	✓		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencione las variables de investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	✓		
6	¿La redacción de las preguntas tiene un sentido coherente y no están sesgadas?	✓		
7	¿Cada una de las preguntas del instrumento de medición se relaciona con cada uno de los elementos de los indicadores?	✓		
8	¿El diseño del instrumento de medición facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		
9	¿Son entendibles las alternativas de respuesta del instrumento de medición?	✓		
10	¿El instrumento de medición será accesible a la población sujeto de estudio?	✓		
11	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo de responder para, de esta manera, obtener los datos requeridos?	✓		

Sugerencias:

Firma del experto:



Dr. CPC. Franklin Uriol Gonzalez