



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

FACULTAD DE ECONOMIA

**TITULO “COSTEO PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS TRANSESPOL
E.P.”**

**TRABAJO DE TITULACION QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO
PREVIO A OBTAR EL GRADO DE
CONTADOR PUBLUICO AUTORIZADO**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Paola Vanessa Guevara Guevara

NOMBRE DEL TUTOR

Ing. Yolanda Pinzon

Samborondón, Septiembre, 2014

COSTEO PARA LA EMPRESA DE SERVICIOS TRANSESPOL E.P.

Paola V. Guevara Guevara

Ing. Comercial y Empresarial, Universidad Espíritu Santo – Ecuador,
vguevara@espol.edu.ec, Facultad de Economía Edificio E, Universidad Espíritu Santo, Km 2.5 Vía Puntilla Zamborondón

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la estructura de costo más conveniente para la empresa de servicio de transporte Transespol E.P., así como también analizar la metodología de depreciación y tiempo de vida útil que se está aplicando a los vehículos que son los principales activos de la entidad. Del análisis de la metodología aplicada y las estructuras de costos empleadas por otras empresas de transporte, se obtuvo como resultado y conclusiones lo siguiente: El costeo basado en kilómetros es la forma más óptima y eficiente para la determinación de los costos, dado que sus ingresos y gastos pueden ser medidos en kilómetros de manera precisa; la empresa se encuentra aplicando las NIIF por lo que la vida útil de los vehículos según los reevalúo efectuados por los peritos y acorde a la normativas vigente debe ser considerada de 20 años , siendo necesario realizar el ajuste pertinente para que los estados financieros muestren un valor real acorde al mercado.

Palabras Claves: Costos, transporte, kilómetros, depreciación, estructura de costos, transporte público, método de costeo.

ABSTRACT

This work has the objective of determinate the cost structure more convenient to the company of transport service Transespol E.P., also analyze the methodology of depreciation and lifetime of the vehicles which are the most important assets in the company. To the analysis of the methodology applied and cost structure for others transport companies, and the conclusions obtained were: costing based in kilometers is the best form to determinate the cost because the incomes and expenditures can be measured accurately in kilometers; the company is applying the NIIF because the lifetime of the vehicle according assessments for experts and regulations must be considered 20 years, to be necessary adjust the financial statements show a true market value.

Keywords: Cost, transport, kilometers, depreciation, cost structure, public transport, costing method

Introducción

Las transformaciones de la economía en los países tienen como consecuencia cambios en las grandes ciudades y estos cambios tienen un efecto directo en el sistema de transporte lo que indica que el servicio de transporte público tiene una relación directa con los procesos de globalización. La globalización indica nuevas oportunidades de crecimiento y al existir mayores asentamientos urbanos entre los servicios que tienen mayor demanda primordialmente junto con la salud es la educación, estas deben estar ubicadas en diferentes y varios lugares de la ciudad necesitando formas de llegar hasta estos, resaltando la importancia del servicio de transporte no solo en los recorridos que realizan sino también en los horarios que estén disponible.

En la ciudad de Guayaquil se puede citar el caso puntual de las universidades, existen varias que por su ubicación, brindan el servicio de transporte a los estudiantes, como es el caso de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), se encuentra ubicada en Km 30.5 vía perimetral, esto es en una área de difícil acceso para sus estudiantes, docentes y personal administrativo. En los años 80 no existía en la ciudad ninguna línea de transporte público que llegara hasta el campus de la ESPOL por lo que la universidad se vio en la necesidad de brindar ellos directamente el servicio de transporte a toda la comunidad politécnica fue en el año 2000 cuando se decidió crear una empresa cuyo único accionista era la ESPOL; esta se denominaría Transespol S.A.

En el año 2010 el consejo politécnico decidió se realice la transición de Transespol S.A. a Transespol E.P., en cumplimiento de la Ley Orgánica de Empresas Publicas expedida en octubre del 2009. Para el control de sus costos la contabilidad del negocio se maneja por centro de costos, depreciación de línea recta para la aplicación de sus activos y método de costeo directo cuyo factor de asignación de costos son las horas de conducción, políticas que se mantienen hasta la actualidad.

La administración se plantea que tal vez sea necesario buscar otra metodología de costeo que este más acorde con el giro del negocio por este motivo el

propósito general del este trabajo es Identificar el método de costeo más conveniente para la empresa Transespol E.P. que permita establecer el precio de venta del servicio.

Para ello se identificaran los modelos de sistema de costeo más utilizados en las empresas de Transporte, se propondrá la metodología de depreciación que esté acorde al tipo de activos que posee y finalmente determinar los ajustes contables necesarios.

Fundamentación Teórica

Los estados financieros de Transespol E.P. en los últimos años tienen como resultado perdidas, la pregunta que se plantea es a que se debe estos resultados?. El costo del servicio en las rutas establecidas deben ser acorde a los del sector público 0,25ctvs, sin embargo los valores por servicios contratados a cualquier recorrido diferente dentro y fuera de la ciudad, los precios son establecidos por la administración y también se nota que los valores por concepto de depreciación son significativos aplicados por un método de línea recta y considerando un valor residual del 10%.

La empresa mantiene una contabilidad comercial y para las tomas de decisiones administrativas se utiliza un método de costeo directo donde el factor de asignación aplicado son las horas de conducción, de esto surge la interrogante de cuál será la mejor metodología para asignación de los costos para la empresa Transespol E.P.

Marco Teórico

El objetivo principal de un negocio es saber si es rentable o no, dado que existen estas necesidades la contabilidad es conocida como el lenguaje de los negocios. Según indica Barfield, Raiborn & Kinney la función de la contabilidad consiste en presentar información a los usuarios externos, estimar los costos del servicio brindado o producto elaborado y proporcionar información útil para la toma de decisiones

La contabilidad como tal es conocida por diferentes nombres dependiendo de la información que se desea obtener, es por esto que se puede citar entre otras a la contabilidad administrativa, contabilidad financiera y contabilidad de costos.

La contabilidad administrativa mide y presenta información financiera que ayuda a los gerentes a tomar decisiones para cumplir con las metas de una organización. Por su parte la contabilidad financiera se centra en presentar informes a terceros, mide y registra las operaciones de la empresa, y proporciona estados financieros basados en los principios de contabilidad generalmente aceptados (Horngren, Foster, & Datar, Contabilidad de Cosotos, 2002, pág. 3)

Entre la contabilidad administrativa y la financiera se encuentra la contabilidad de costos, debido a que la contabilidad de costos puede ser definida por el autor como el proceso contable donde se mide el costo de la producción de un bien o la prestación de un servicio, considerando cada uno de los factores de manera proporcional a su aporte para realización del bien o servicio.

Para ampliar el concepto de lo que es la contabilidad de costo se puede indicar que the cost accounting is defined as the “Process of accounting for cost from the point at which expense is incurred or committed to the establishment of its ultimate relationship with cost centres and cost units” (Bhatta, 2010, pág. 2) la idea radica en saber cuál es el costo de un insumo hasta que esta transformado en producto terminado.

Entre los principales objetivos de las administraciones está el de efectuar una buena asignación de los costos en la elaboración de sus productos o prestación de sus servicios. Se puede indicar que el costo “es el valor monetario que representa la conjugación de esfuerzos y recursos que se han sacrificado en la producción de un bien o servicio, considerando también como una inversión recuperable por ser la base del precio de venta” (Arevalo, Garcia, Hernandez, Ubaldo, & Zuñiga, 2012, pág. 26). Por lo tanto los costos serán de utilidad para el propósito que fueron calculados.

Cuando ya se conoce los principales términos y conceptos empleados en los métodos de costeo se puede indicar que para la obtención del costo de un producto o servicio determinado existen varios métodos entre los cuales podemos mencionar:

- Método de Costeo Directo.
- Método de Costeo Absorbente.
- Método de Costeo basado en Actividades.

Método de Costeo Directo

El costeo directo también es conocido como marginal alternativo o variable indica que únicamente los costos que tienen relación con el volumen de producción son costos del producto, dado que solo estos se los puede relacionar con el producto y de no estar no existiría el producto.

El uso de este método puede generar algunas ventajas: facilita la toma de decisiones, elimina fluctuaciones de costos por la variación de los volúmenes de producción, suministra mejor presupuesto del efectivo y facilita la verificación de la ganancia que se obtiene por la venta de un producto debido a la presentación del costo marginal. Sin embargo hay quienes consideran que este método tiene desventajas tales como: la exclusión de los costos fijos de fabricación que al no considerarlos en el momento de fijar precios no se considera la necesidad de recuperar los recursos invertidos en costos fijos mediante la venta del producto.

Método de costeo Absorbente

En los inicios de la industrialización solo se trataban como costos los materiales y mano de obra directa, fue con el crecimiento de las empresas que nace la necesidad de considerar los costos indirectos de fabricación.

“El costeo absorbente fue el primero en utilizarse y en este se consideraban todos los costos incurridos para producción sean estos fijos, variables, directos o indirectos” (Arevalo, Garcia, Hernandez, Ubaldo, & Zuñiga, 2012, pág. 52). Este método es de gran importancia puesto que muestra la realidad de una producción y el

total de los costos que deberán ser absorbidos cuando se proceda a brindar el servicio o vender el producto.

Las ventajas que puede obtener una organización al momento de emplear este método son: información disponible para toma de decisiones generalmente a largo plazo, refleja los costos fijos, los precios se fijan en relación al costo total y se lo puede aplicar en todas las situaciones. Por otra parte hay desventajas tales como lo dificultoso de obtener el punto de equilibrio, dificulta el establecimiento del costo - volumen – utilidad, no queda claro el efecto de los costos fijos sobre las utilidades, dificulta la decisión de tomar o dejar una solicitud de bien / servicio al no saber la variabilidad y finalmente no permite establecer el control de la fuente de ganancia para la empresa.

Método de costeo Basado en Actividades.

Este método de costeo se comienza a utilizar a finales de la década de los 80 y principio de los 90, considerándolo superior a los métodos tradicionales debido a que es una “metodología integral en la valuación de los costos, que mide el desempeño y comportamiento para los mismos en las empresas, ABC se basa en las acciones involucradas en el desarrollo de determinado producto o servicio” (Arevalo, Garcia, Hernandez, Ubaldo, & Zuñiga, 2012, pág. 71).

El costeo ABC, puede tener algunas ventajas que se menciona a continuación: mejora la eficiencia, toma de decisiones estratégicas y operacionales y determina el costo de cada actividad para establecer el precio de venta. También es necesario citar algunas desventajas que pueden presentarse la aplicación de este método: demasiada atención de la gerencia, es muy costoso, dificultad de definición de las actividades y es un sistema con costos históricos.

Los métodos de costeo son variados y cada uno de ellos puede ser muy útil dependiendo el enfoque de la administración de la empresa, cada tipo de método se ajusta según la necesidad que se establezcan y el seguimiento que se quiera realizar a la producción de los bienes o prestación de servicio.

DEPRECIACION

Entre los puntos a analizar del presente trabajo se encuentra la metodología de depreciación que se está aplicando para los vehículos. Es importante saber que a criterio del autor la depreciación es el reconocimiento del desgaste o deterioro que sufre un activo por su uso en un plazo de tiempo específico.

Actualmente en el país se encuentra en uso la aplicación de Normas Internacionales para el tratamiento de los registros contables, por tal motivo es necesario indicar lo siguiente:

La depreciación de un activo comenzará cuando esté disponible para su uso, esto es, cuando se encuentre en la ubicación y en las condiciones necesarias para operar de la forma prevista por la gerencia. La depreciación de un activo cesará en la fecha más temprana entre aquella en que el activo se clasifique como mantenido para la venta (o incluido en un grupo de activos para su disposición que se haya clasificado como mantenido para la venta) de acuerdo con la NIIF 5, y la fecha en que se produzca la baja en cuentas del mismo. (16, 2014)

Una vez identificado los bienes y los casos en los que corresponde reconocer el desgaste o depreciación, es necesario acotar que para este cálculo existen diversas metodologías que deben ser utilizadas según la forma más conveniente para mostrar el reconocimiento real del uso del activo a lo largo de su vida útil.

Entre los métodos aceptados según se establece en la NIC 16 se puede mencionar los siguientes:

- Método Lineal: Permite reconocer un desgastes del bien en igual proporción por todo el tiempo estimado de su vida útil.
- Método de Depreciación Decreciente: Esta metodología como su nombre indica hace un reconocimiento mayor al inicio de su vida útil disminuyendo el valor conforme pase el tiempo.

➤ Método de Unidades de Producción: Da lugar al reconocimiento de la depreciación estimada acorde al nivel de producción que se espera el activo generará.

La empresa definirá el método que más se ajuste al uso de sus activos y el mismo deberá ser aplicado en todos los periodos, salvo el caso de que el uso del bien se modificara.

Metodología

Diseño de la Investigación

El enfoque de la investigación del presente trabajo será cualitativo, la información es obtenida de datos y no se fundamenta en estadística. Se analizará el método de costeo actual aplicado y verificará cuáles son los factores positivos y negativos de un cambio en la metodología.

Para la obtención de la información será necesario utilizar el tipo de investigación exploratoria y descriptiva dado que bajo este tipo de investigación busca la familiarización de determinados temas. Se podrá analizar que método de costeo manejan las empresas que se dediquen a la misma actividad en condiciones lo más parecidas posibles.

La metodología con la que será guiada la investigación será el método Lógico Inductivo, este método se centra en el análisis de casos particulares y así determinar conocimientos generales. La situación actual de la investigación se centra en una empresa específicamente por esto es necesario el empleo de esta metodología.

En Ecuador existen varias universidades que brindan el servicio de transporte, el grupo de empresas que cumple con todos los requisitos legales para su constitución y cuya actividad es la de brindar servicio de transporte a estudiantes universitarios pasarán a ser parte de la población en este análisis.

Muestra

Lo que normalmente indica las técnicas de muestreo consiste en que una vez determinada la población el autor deberá tomar la muestra para con ella realizar las comparaciones necesarias. Sin embargo el presente informe tiene una metodología lógica inductiva que consiste en el estudio de un caso específico, por lo tanto no se determinara una muestra.

El caso que se estudiara es el de una empresa de transporte público para universidades ubicada en la ciudad de Guayaquil – Ecuador cuyo nombre es Transespol E.P.

Técnicas de Investigación y Pasos a Utilizar

Considerando que la presente investigación es un estudio de casos a una empresa de características específicas ubicada en la ciudad de Guayaquil, las técnicas para la obtención de datos a emplear consisten en entrevistas estructuradas; estas estarán dirigidas tanto a personal que labora dentro y fuera de la empresa pero que tengan participación en la operación.

Resultados

Por ser la actividad de la empresa brindar servicio de transporte, esta se maneja mediante una contabilidad comercial sin embargo los costos juegan un papel muy importante al momento de tomar decisiones.

Se emplean centros de costos para el control de los valores en que se incurren diariamente en la operación, de esta manera están plenamente identificados la mayor parte de los costos que tienen cada uno de los vehículos. Las unidades tienen un número de disco asignado, el mismo que es relacionado con las cuentas contables con que se registran cada uno de los costos en el plan de cuentas.

Para el análisis de la determinación de los costos que puede generar un vehículo de la compañía de transporte que se está estudiando, es necesario aclarar los siguientes puntos:

- Transespol E.P. por ser una empresa pública, aplicará la normativa para Entidades u Organismos del sector Público incluida las exoneraciones tributarias. (Nacional, Asamblea;, 2009)
- La compañía cuenta para el desarrollo de sus actividades con 19 buses destinados a la operación y 2 camionetas de uso administrativo; 4 buses y 1 camioneta son de propiedad de la empresa y los demás vehículos que pertenecen a la flota operativa fueron concedidos en un contrato bajo la figura de comodato. Dado que el comodato es un contrato en que una de las partes entrega a la otra gratuitamente un bien para que haga uso con la condición que luego la devuelva.
- La empresa será la responsable de cubrir los costos de mantenimiento y repuestos que todas las unidades generen.
- Los gastos por Seguro vehicular y depreciación, corresponde a los 4 vehículos de su propiedad, la camioneta no cuenta con seguro a nombre de la institución, dado que se encuentra regularizando el cambio del propietario ante los organismos competentes.
- Los ingresos se generan de los pasajes cobrados a los estudiantes, del servicio de expreso al personal administrativo y contratos por viajes o visitas técnicas solicitadas.
- Para cubrir la demanda de los servicios en ocasiones se requiere subcontratar otros vehículos.

La información empleada para la estimación de costos que se realizó, corresponde al ejercicio económico 2013.

El método de costeo empleado por la empresa es el Método Directo, al manejar centros de costos cada rubro en el que se deba incurrir es asignado a su centro, esto quiere decir a cada vehículo, la Tabla N° 1.1 y 1.2 permiten ver que para efectuar la asignación de costos se identifican:

- Los ingresos
- Los costos variables
- Los costos fijos
- Los gastos de administración

La visión de la empresa para establecer una estructura de costos consiste en:

- Los costos fijos son todos aquellos costos en los que se deben incurrir sin importar el ritmo de la operación y que además se encuentran plenamente identificados al centro de costo.
- Los costos variables son todos los demás que no son fácilmente identificables y que fluctuaran al mismo ritmo de la operación, esto quiere decir que si no se realiza actividad alguna no será necesario incurrir en ellos.

Los costos variables (horas extras, combustible, lubricantes, servicios subcontratados y gastos de viajes), no necesariamente están identificados con el centro del costo para lo que se debe fijar una tasa de aplicación o factor de asignación, esta tasa es determinada por las horas conductor. Las horas conductor consisten en las horas totales de trabajo de los choferes durante el periodo a analizar, las mismas que son contabilizadas según las unidades que le fueron asignadas a cada uno de ellos en los diversos turnos que cumplieron.

CALCULO DE TASA DE ASIGNACION	
TOTAL DE HORAS CONDUCTOR	52682
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 161.267,09
TASA DE ASIGNACION DE COSTOS	3,0611

Tabla N° 2 Cálculo De Tasa De Asignación

Elaborado por la autora.

Fuente: Archivos de la empresa

Adicional a lo antes expuesto, otro punto de gran importancia en los estados financieros de la empresa es la depreciación de los vehículos. Cuando la empresa aplicó las NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera) realizó el reevaluó de los activos registrando el valor real del bien según lo indicado por los peritos. Para el caso de los vehículos se reconoció el valor y se continuó depreciándolos según el método de línea recta, con un tiempo de vida útil de 5 años acorde a lo establecido en la norma tributaria.

Como antes ya fue indicado la empresa no maneja su contabilidad como una contabilidad de costos, sin embargo los costos son empleados como una herramienta para medir la operación según el tipo de servicio o por unidades de producción. Dado esto al revisar los resultados luego de efectuar el costeo, se puede notar que hay unidades que son más rentables que otras, pero el cuestionamiento que se presenta es saber si los valores obtenidos reflejan la realidad o no de cada uno de los vehículos.

Las actividades que se realizan en las empresas de transportes pueden ser medidas en kilómetros, para determinar el precio que se cobrará por los servicios que se brindan, la medida que consideran los transportistas es la cantidad de kilómetros que recorre la unidad. Acorde a lo antes señalado contar con el precio en kilómetros sería de gran utilidad, permitiendo garantizar igualdad de precio en los servicios contratados y disminuyendo el margen de error que se generaría si este monto fuera determinado por el número de horas de conducción. Acorde a lo antes expuesto la tabla N°3 muestra cómo se calcularían los valores de un contrato, en este caso el precio de \$1,75 fue determinado según los costos históricos que mantiene la empresa.

CALCULO DEL PRECIO DE VENTA DEL SERVICIO

Ciudad de origen	Guayaquil
Ciudad de destino	Playas
Punto de salida	vía a la costa
Precio del servicio por km.	1,75
Recorrido total en km.	220
Valor Total del Servicio	\$ 385,00

Tabla N° 3 Cálculo Del Precio De Venta Del Servicio

Elaborado por la autora.

Fuente: Archivos de la empresa.

Utilizar un costeo basado en kilómetros permitirá que los costos variables sean asignados a cada una de las unidades pertenecientes a la flota vehicular de una forma proporcional al desgaste o consumo de cada una de ellas según los kilómetros recorridos.

En las revisiones efectuadas y cuando se analiza el costeo manejado por otras empresas de transporte, se encontró que en la mayoría de estas cuentan con un método de costeo basado en Kilómetros, esta metodología es la de mayor uso dado que los gastos incurridos en este tipo de actividad pueden ser fácilmente medidas en kilómetros.

DETALLE DE LOS COSTOS OPERATIVOS DE UN BUS

ACTIVIDAD	VALOR	RENDIMIENTO
Costo de reparación vehículo	DOLARES	KM
Overhaul Inyectores	2,800.00	250,000
Overhaul Inyección	1,400.00	250,000
Disco de embrague	250.00	100,000
Ruliman de embrague	60.00	100,000
Plato de embrague	300.00	180,000
Volante de embrague	480.00	250,000
Overhaul caja de cambios	1,500.00	250,000
Sistema de frenos	450.00	50,000
Rulimanes ruedas	400.00	65,000
Retenedores ruedas	150.00	50,000
Eje propulsor	500.00	150,000
Bandas	60.00	50,000
Sistema eléctrico	500.00	85,000
Dirección	1,400.00	180,000
Filtro aire	80.00	100,000
Reparación motor	6,500.00	300,000
Carrocería	4,500.00	500,000
Suspensión	1,400.00	130,000
Costo mano de obra directa		
Conductor	485.64	8,000
Costos Directos de Operación		
Combustible	0.9	10
Lubricantes	160.00	5,000
Baterías	250.00	80,000
Lantas	1,300.00	22,000

Tabla N° 4 Detalle de los Costos Operativos en Kilómetros
Elaborado por la autora
Fuente: Ficha Técnica de los repuestos.

Es necesario también analizar la metodología de depreciación utilizada en el caso de que la empresa se encuentre aplicando las NIIF, debe buscar que sus activos reflejen en libros el valor igual al del mercado según su desgaste o consumo. Para el caso de las empresas de transporte público la CTE (Comisión de Tránsito del Ecuador) establece que la vida útil de un bus escolar es de 20 años (Tabla N° 5), posterior a este tiempo la unidad no podrá obtener permiso de circulación sin importar el estado en que se encuentre.

CUADRO DE APLICACIÓN DE LA VIDA UTIL TOTAL				
MODALIDAD DE TRANSPORTE	TIPO DE VEHICULO	CONSTITUCION JURIDICA Y PERMISO DE OPERACIONES AÑOS	INCREMENTOS Y CAMBIOS AÑOS	VIDA UTIL TOTAL AÑOS
Escolar	Bus o Minibús	4	12	20
	Furgoneta	4	10	15
Intraprovincial	Bus o Minibús	5	15	20
Interprovincial	Bus	5	15	20

Tabla N° 5 Cuadro De Aplicación De La Vida Útil Total de Vehículos

Elaborado por la CTE

Fuente: Resolución N° 139-DIR-2010-CNTTTSV

Considerando las bases legales y normas contables de aplicación en Ecuador, se deben efectuar los ajustes correspondientes a la metodología de depreciación que se está aplicando, para que de esta forma los Estados Financieros y los centros de costos reflejen resultados razonables.

La estructura de costo que mantiene la empresa se modificó considerando los siguientes aspectos:

- El factor de asignación de costos variables según los kilómetros recorridos.
- La depreciación de vehículos con un tiempo de vida útil ajustada a 20 años.

CALCULO DE TASA DE ASIGNACION	
TOTAL DE HORAS CONDUCTOR	579915,67
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 161.267,09
TASA DE ASIGNACION DE COSTOS	0,2781

Tabla N° 6

Elaborado por la autora.

Fuente: Archivos de la empresa

TRANSESPOL E.P.
ESTADO DE RESULTADOS
POR UNIDADES DE TRANSPORTE
(expresado en dólares estadounidenses)

	Del 1 al 31 de diciembre 2013		UNIDADES DE TRANSPORTE						UNIDADES DE TRANSPORTE						UNIDADES DE TRANSPORTE						UNIDADES DE TRANSPORTE		
	US\$	%	#8	%	#26	%	#28	%	#30	%	#9	%	#11	%	#10	%	#18	%	#12	%	L200	%	
Ingresos de operación																							
Transporte público	279.259,42	50%	25.885,75	88%	22.775,75	97%	20.566,10	95%	15.907,90	74%	10.464,45	98%	23.733,25	96%	19.104,80	82%	5.036,50	100%	16.852,67	94%	-	0%	
Transporte por contrato	69.112,20	12%	3.555,00	1%	660,00	0%	1.190,00	0%	5.562,50	1%	240,00	0%	1.020,00	0%	4.110,00	1%	-	0%	1.005,00	0%	-	0%	
Servicios contratados	196.039,70	35%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	
Ingresos no operacionales	12.787,00	2%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	
Total ingresos de operación	557.198,32	100%	29.440,75	89%	23.435,75	97%	21.756,10	95%	21.470,40	75%	10.704,45	98%	24.753,25	96%	23.214,80	83%	5.036,50	100%	17.857,67	95%	-	0%	
Costos variables de operación	167.198,40	30%	11.093,11	38%	9.191,11	39%	9.062,55	42%	8.883,26	41%	6.466,38	60%	8.485,00	34%	9.180,77	40%	5.176,61	103%	8.540,15	48%	549,80	0%	
Margen de contribución	389.999,92	70%	18.347,64	51%	14.244,64	58%	12.693,55	53%	12.587,14	34%	4.238,07	37%	16.268,25	62%	14.034,03	43%	(140,11)	-3%	9.317,52	47%	(549,80)	-100%	
Costos fijos de operación																							
Costo del personal y otros	161.267,09	29%	10.822,66	37%	8.430,56	36%	8.786,00	40%	8.842,29	41%	4.798,31	45%	9.198,22	37%	9.073,11	39%	4.323,26	86%	7.620,69	43%	-	0%	
Depreciación	10.208,97	2%	-	0%	-	0%	2.391,23	11%	2.852,37	13%	-	0%	2.212,35	9%	2.753,02	12%	-	0%	-	0%	-	0%	
Amortizaciones (Seguros y Ruta)	9.492,19	2%	-	0%	-	0%	2.373,05	11%	2.373,05	11%	-	0%	2.373,05	10%	2.373,05	10%	-	0%	-	0%	-	0%	
Frecuencia radio y celular	14.628,63	3%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	
Costo de taller	2.351,53	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	
Mantenimiento	24.438,65	4%	761,41	3%	1.158,71	5%	2.154,26	10%	2.314,98	11%	1.335,24	12%	3.651,37	15%	2.641,07	11%	648,68	13%	1.118,06	6%	-	0%	
Repuestos y accesorios	70.492,39	13%	4.203,26	14%	4.856,17	21%	5.528,04	25%	3.999,31	19%	6.546,64	61%	6.950,39	28%	6.504,06	28%	986,85	20%	3.832,69	21%	18,50	0%	
Transporte personal otros	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	
Total gastos fijos de operación	292.879,45	53%	15.787,33	54%	14.445,44	62%	21.232,58	98%	20.382,00	95%	12.680,19	118%	24.385,37	99%	23.344,31	101%	5.958,79	118%	12.571,44	70%	18,50	0%	
Utilidad (pérdida) bruta	97.120,47	17%	2.560,31	-3%	(200,81)	-4%	(8.539,03)	-45%	(7.794,86)	-61%	(8.442,11)	-81%	(8.117,12)	-37%	(9.310,28)	-57%	(6.098,90)	-121%	(3.253,91)	-24%	(568,30)	-100%	
Gastos de administración																							
Costos del personal	84.993,08																						
Asesoría y consultoría	16.517,21																						
Depreciación y amortización	5.579,76																						
Arriendo	5.644,80																						
Herramientas, repuestos y suministros																							
Agua, luz, teléfono y currier	1.105,28																						
Impuestos y contribuciones	180,73																						
Materiales y suministros	8.834,14																						
Reparaciones y mantenimiento	1.446,82																						
Gastos de gestión	1.494,42																						
Otros	917,89																						
Total gastos de administración	126.714,13																						
Utilidad (pérdida) operacional	(29.593,66)		2.560,31		(200,81)		(8.539,03)		(7.794,86)		(8.442,11)		(8.117,12)		(9.310,28)		(6.098,90)		(3.253,91)		(568,30)		

Tabla N° 7.1 Costeo del Ejercicio Económico 2013 Km.

Elaborado por la Autora

Fuente: Estados Financieros de la Empresa

TRANSESPOL E.P.
ESTADO DE RESULTADOS
POR UNIDADES DE TRANSPORTE
(expresado en dólares estadounidenses)

Del 1 al 31 de diciembre 2013	UNIDADES DE TRANSPORTE				UNIDADES DE TRANSPORTE				UNIDADES DE TRANSPORTE				UNIDADES DE TRANSPORTE													
	CHVR		#7		#17		#27		#29		#16		#25		#5		#24		#3		#4		Otros			
Ingresos de operación	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%		
Transporte público	279.259,42	50%	-	0%	30,75	0%	89,75	4%	23.066,60	96%	21.619,55	99%	536,25	5%	27.226,25	97%	23.438,65	67%	22.464,45	64%	377,50	4%	82,50	3%	-	0%
Transporte por contrato	69.112,20	12%	-	0%	390,00	0%	2.365,00	0%	955,00	0%	140,00	0%	10.845,20	2%	855,00	0%	11.296,00	2%	12.635,00	2%	9.596,00	2%	2.692,50	0%	-	0%
Servicios contratados	196.039,70	35%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	196.039,70	35%
Ingresos no operacionales	12.787,00	2%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	12.787,00	2%
Total ingresos de operación	557.198,32	100%	-	0%	420,75	0%	2.454,75	4%	24.021,60	96%	21.759,55	99%	11.381,45	7%	28.081,25	97%	34.734,65	70%	35.099,45	66%	9.973,50	6%	2.775,00	3%	208.826,70	37%
Costos variables de operación	167.198,40	30%	380,40	0%	4.680,20	0%	6.401,28	261%	8.951,32	37%	7.732,89	36%	10.077,99	89%	9.926,01	35%	13.557,52	39%	14.250,04	41%	7.087,60	71%	6.276,59	226%	1.247,84	1%
Margen de contribución	389.999,92	70%	(380,40)	0%	(4.259,45)	-100%	(3.946,53)	-257%	15.070,28	59%	14.026,66	64%	1.303,46	-82%	18.155,24	62%	21.177,13	30%	20.849,41	26%	2.885,90	-66%	(3.501,59)	-223%	207.578,86	37%
Costos fijos de operación																										
Costo del personal y otros	161.267,09	29%	-	0%	5.589,04	-131%	8.415,36	343%	9.021,19	38%	8.271,94	38%	10.826,77	95%	9.612,97	34%	10.257,66	30%	10.224,64	29%	8.496,40	85%	8.656,02	312%	-	0%
Depreciación	10.208,97	2%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Amortizaciones (Seguros y Ruta)	9.492,19	2%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Frecuencia radio y celular	14.628,63	3%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	14.628,63	7%
Costo de taller	2.351,53	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	2.351,53	1%
Mantenimiento	24.438,65	4%	259,86	0%	892,44	0%	672,71	27%	448,97	2%	1.737,14	8%	444,69	4%	609,59	2%	1.353,88	4%	1.432,65	4%	268,70	3%	444,64	16%	89,60	0%
Repuestos y accesorios	70.492,39	13%	1.160,78	0%	2.352,40	0%	1.577,51	64%	5.823,68	24%	4.076,85	19%	1.174,33	10%	2.707,27	10%	3.713,84	11%	2.025,63	6%	1.319,51	13%	1.134,68	41%	-	0%
Transporte personal otros	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Total gastos fijos de operación	292.879,45	53%	1.420,64	0%	8.833,88	-131%	10.665,58	434%	15.293,84	64%	14.085,93	65%	12.445,79	109%	12.929,83	46%	15.325,38	44%	13.682,92	39%	10.084,61	101%	10.235,34	369%	17.069,76	8%
Utilidad (pérdida) bruta	97.120,47	17%	(1.801,04)	0%	(13.093,33)	31%	(14.612,11)	-691%	(223,56)	-5%	(59,26)	-1%	(11.142,32)	-191%	5.225,42	16%	5.851,75	-14%	7.166,49	-13%	(7.198,71)	-167%	(13.736,93)	-592%	190.509,10	29%
Gastos de administración																										
Costos del personal	84.993,08		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Asesoría y consultoría	16.517,21		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Depreciación y amortización	5.579,76		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Arriendo	5.644,80		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Herramientas, repuestos y suministros			-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Agua, luz, teléfono y currier	1.105,28		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Impuestos y contribuciones	180,73		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Materiales y suministros	8.834,14		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Reparaciones y mantenimiento	1.446,82		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Gastos de gestión	1.494,42		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Otros	917,89		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Total gastos de administración	126.714,13		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Utilidad (pérdida) operacional	(29.593,66)		(1.801,04)		(13.093,33)		(14.612,11)		(223,56)		(59,26)		(11.142,32)		5.225,42		5.851,75		7.166,49		(7.198,71)		(13.736,93)		190.509,10	

Tabla N° 7.2 Costeo del Ejercicio Económico 2013 Km.
Elaborado por la Autora
Fuente: Estados Financieros de la Empresa

Discusión

Al mantener la empresa centros de costo independientes por cada uno de los vehículos que pertenecen a la operación se puede determinar que el 64% de los costos operativos corresponden a costos fijos y el 36% a costos variables. Dentro del grupo de costos variables a ser asignados se encontraran los siguientes rubros:

- Combustible
- Lubricantes
- Horas Extras
- Gastos de Viajes
- Servicios Subcontratados

La nueva estructura de costos se elaboró modificando la tasa de asignación basada en kilómetros, los mismos que fueron obtenidos del promedio de recorrido de los vehículos a lo largo del ejercicio económico 2013. Esta medida es más precisa y asigna de forma más equitativa los costos, dado que por el tipo de operación que maneja la empresa existen horarios en que las unidades se mantienen detenidas en la estación sin efectuar ningún tipo de recorrido.

Por lo antes expuestos al considerar las horas de conducción como medida para asignar costos, está incluyendo los tiempos muertos que tienen los vehículos.

FACTORES DE ASIGNACIÓN

VEHICULOS	Horas	Km
3	502	30553,00
4	705	31127,00
5	2899	36886,51
6	0	0
7	805	20098,17
8	3265	38918,25
9	1904	17254,69
10	2743	32626,87
11	2719	33076,74
12	2609	27403,96
16	805	38933,00
17	1705	30261,60

18	2500	15546,43
23	0	0
24	2933	36767,76
25	2985	34568,18
26	2854	30316,26
27	3216	32440,15
28	2799	31594,43
29	2571	29745,84
30	2767	31796,83
Controlador	9396	0
TOTAL	52682	579915,67

Tabla N° 8

Elaborado por la autora.

Fuente: Archivos de la empresa

El tiempo que el vehículo permanezca detenido efectivamente genera costo de mano de obra, esto es por el sueldo del conductor que es fijo se encuentre manejando o no. Sin embargo con la opción del kilómetro se supera este problema y se reconoce los costos variables en proporción del verdadero desgaste generado por el uso de la unidad.

Dado esto se puede notar en la Tabla N° 8 que la unidad que recibirá un mayor gasto si el factor de asignación para costos son las horas, sería el vehículo N° 8; sin embargo al considerar los kilómetros recorridos esta sería la unidad numero 16. La diferencia se genera puesto que el vehículo N°16 es utilizado únicamente para servicios contratados con recorridos y horarios específicos; mientras que el bus N° 8 permanece asignado la mayoría de las veces en la ruta de servicio de transporte público y esta depende de turnos, generando tiempos muertos mientras espera hasta iniciar nuevamente el recorrido asignado.

Entre los cambios propuestos se encuentra la modificación del tiempo estimado de vida útil de los vehículos, este gasto tiene un impacto directo a los estados financieros tal como se muestra en la Tabla N°9.

CUENTA	VEHICULO 5 AÑOS DE VIDA UTIL	VEHICULO 20 AÑOS DE VIDA UTIL
Ingresos	\$ 557.198,32	\$ 557.198,32
Gastos	\$ 606.463,01	\$ 586.791,98
Perdida del Ejercicio	(\$ 49.264,69)	(\$ 29.593,66)

Tabla N° 9 Resultados Económicos

Elaborado por la autora.

Fuente: Estados Financieros

Es importante definir qué tipo de depreciación es la más acorde a la actividad de la empresa, se podría también considerar que si se utilizan los kilómetros como medida para asignar costos también puede servir para depreciar los vehículos. No obstante no se considera una alternativa viable dado que el control demandaría mucho tiempo y costos, dado que esto variaría cada vez que se realice algún mantenimiento o reemplace algún repuesto que servirá para garantizar su funcionamiento.

El método de línea recta aplicado se debe mantener conservando un valor residual del 10%, el cambio se recomienda en el plazo o tiempo estimado de vida útil del bien. No es un buen indicador presentar un balance con una gran pérdida sobre todo si esto es producto de reconocer un desgaste irreal de sus vehículos, sobre todo porque si los activos fueran cotizados en el mercado su valor sería distinto al de libros y uno de los objetivos de las NIIF es que los balances muestren valores reales.

Conclusión

El método de costeo por kilómetros después de las comparaciones efectuadas se considera la opción más eficiente de metodología para una empresa de transporte, debido a que se pudo notar que los gastos en los que debe incurrir son fácilmente medibles según los kilómetros que recorra la unidad. Así mismo al momento de necesitar asignar el precio de venta del servicio para el caso de contratos puntuales, también sería la forma más óptima de establecer los valores si se tuviera el costo expresado por kilómetros.

El gasto de depreciación que se está reconociendo al considerar una vida útil de los vehículos de 5 años, castiga los resultados de los estados financieros y hace notar que las unidades están generando grandes pérdidas a la operación. Es más conveniente adoptar el tiempo de vida útil que permite la CTE, dado que de esta

forma los resultados estarían apegados a los valores del mercado y si fuera el caso que se decidiera venderlos se tendría disponible al momento el valor justo por los activos de la compañía. Sin embargo se debe considerar este valor de depreciación únicamente a nivel de balances, dado que al momento de efectuar la conciliación tributaria en la declaración de Impuesto a la Renta solo se consideraran los valores y tiempos que establece la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno.

Para poder manejar esta estructura la empresa deberá efectuar cambios tanto en sus políticas contables como en los sistemas que utiliza:

- El sistema contable deberá incluir un módulo para el control de los repuestos donde permita registrarlos con sus características de tiempo de vida útil esperada en Km, de esta manera se podrá controlar las estimaciones para los presupuestos que se realizan según los mantenimientos que se deben efectuar en cada una de las unidades pertenecientes a la flota operativa.

- Se deberá instalar o solicitar que el sistema de rastreo satelital con el que cuentan las unidades, genere un reporte de kilómetros que recorren cada una de ellas; con los datos obtenidos se podrá determinar una tasa de asignación de costos variables más precisa.

- Dado que la empresa aplica las NIIF, cada año deberá efectuar el revaluó a los vehículos de tal manera que se pueda considerar el tiempo de vida útil real que tengan estos, sin dejar de lado el cumplimiento de las normativas vigentes que regulan el servicio.

La nueva estructura de costos permitirá tomar decisiones a la administración, diferenciando el tratamiento para cada uno de los vehículos e incluso saber si es conveniente mantener alguna unidad operativa o está ya cumplió su ciclo de aporte a la empresa y sería más conveniente retirarla.

Bibliografía

- 16, N. I. (23 de Septiembre de 2014). *Intelecto.com.ec*. Obtenido de <http://www.intelecto.com.ec/wp-content/themes/intelecto/descarga-niif/NIC/NIC-16-Propiedades-Planta-y-Equipo.pdf>
- Alvear, S., & Rodriguez, P. (2006). Estimacion de Costo por Kilómetros y de los Margenes de una Empresa de Transporte de Carga, Industria Agricola, Región del Maule, Chiles . *Panorama Socieconómico* , 48-57.
- Arevalo, V. S., Garcia, M. G., Hernandez, S. I., Ubaldo, P. G., & Zuñiga, Z. N. (20 de Agosto de 2012). Analisis de los metodos de costeo tradicional - ABC. *Analisis de los metodos de costeo tradicional - ABC*. Mexico D.F., Mexico .
- Barfield, J. T., Raiborn, C. A., & Kinney, M. R. (2004). Contabilidad de Costos Tradiciones e Innovaciones. Mexico DF : International Thomson Editores.
- Bhatta, H. M. (2010). Cost Accounting . Himalaya Publishing House.
- Bukovinsky, D., Sprobe, H., & Talbott, J. (2000). Activity- Base Costing for sales and administrative Costs . *CPA Journal* , 70-71-72.
- ECUADOR, C. D. (6 de 05 de 2010). Resolución N° 080-DIR-2010-CNTTTSV . *Resolución N° 080-DIR-2010-CNTTTSV* . Quito, Pichincha, Ecuador .
- Faicán, A. (s.f.). *Repositorio de la Universidad de Cuenca* . Recuperado el 19 de Junio de 2013, de Impacto en la aplicación de costos Toc vs. Los métodos tradicionales de costeo, caso PLASMADE S. A.: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/2719>
- Figueroa, O. (s.f.). *Scielo*. Recuperado el 19 de Junio de 2013, de Transporte urbano y Globalización. Politicas y efectos en América Latina: <http://www.scielo.cl/pdf/eure/v31n94/art03.pdf>
- Gakenheimer, R. (1974). Metodología del Transporte Urbano en America Latina . *Revista Eure*, 31-42.
- Guajardo Cantú, G., & Andrade de Guajardo, N. (2008). *Contabilidad Financiera*. México : McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Gutierrez, A. (s.f.). *UBA Facultad de Filosofia y Letras*. Recuperado el 19 de Junio de 2013, de Transporte Público y exclusión Social. Reflexiones para una discusion en Latinoamerica tras la decada de los 90:

<http://www.filo.uba.ar/contenidos/investigacion/institutos/geo/ptt/GutierrezClatp u05.pdf>

- Horngren, C. T., & Foster, G. (1996). *Contabilidad de Costos Tomo I*. México: Prentice Hall Inc.
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2002). *Contabilidad de Cosotos*. México: PEARSON EDUCACION .
- Horngren, C. T., Foster, G., & Datar, S. M. (2007). *Contabilidad de Cosotos*. México: PEARSON EDUCACION.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2006). *Contabilidad Administrativa*. México : Pearson Educación de México.
- Horngren, C., Harrison Jr, W., & Smith, B. (2003). *Contabilidad*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Il- woon, K., & Whitherite, J. (2006). Implementing activity-based costing in the banking industry. *Bank Accounting & Finance*, 29.
- Nacional, Asamblea;. (16 de OCTUBRE de 2009). LEY ORGÁNICA DE EMPRESAS PÚBLICAS. *REGISTRO OFICIAL SUPLEMENTO 48*. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR: EDITORA NACIONAL.
- Olvera, F. D. (2001). Administración estratégica de costos como base para la obtención de ventajas competitivas. En F. D. Olvera, *Administración estratégica de costos como base para la obtención de ventajas competitivas* (pág. 39). México D.F. : Instituto Mexicano de Contadores Públicos A.C.
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1994). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Martha Edna Suárez R.
- Villegas, C. F. (1995). Análisis de Costos Planeación y Control . En C. F. Villegas, *Análisis de Costos Planeación y Control* (pág. 31). Cali - Valle: Talleres Graficos de Impresora Feriva S.A.

