



Universidad de Sancti Spiritus "José Martí Pérez"
Facultad de Contabilidad y Finanzas
Filial Universitaria Municipal de Cabaiguán

TRABAJO DE DIPLOMA

*Título: Diseño de un sistema de costo por sub actividades de
transportación en la Unidad Empresarial de Base
Transcupet Cabaiguán.*

Autor: José Alberto Fernández Rico

Tutor: Lic. José Rubén Mejía Ventura

Curso 2010 - 2011.



“Es uno de nuestros deberes ir descubriendo constantemente en que aspectos podemos fortalecer y perfeccionar lo que estamos haciendo, para lograr un incremento constante en la Eficiencia y la Economía en su conjunto”.

Fidel Castro Ruz

Dedicamos este trabajo, fruto de muchos años de estudio a todas aquellas personas que han compartido junto a nosotros los buenos y malos momentos de la vida y que han sabido darnos parte de si para alegrar nuestros corazones.

A mis hijos, que son el tesoro más grande y hermoso que tengo en este mundo.

A mis padres, por indicarme el sendero correcto y estar siempre conmigo, especialmente a mi madre, por quererme con esa fuerza tan inmensa y estar siempre atenta de mis logros y fracasos y porque uno de sus mayores anhelos ha sido mi graduación.

A mis familiares más allegados, que han sabido aportar su granito de arena.

A mis amigos, que me han sabido alentar para seguir adelante.

A todas aquellas personas que han contribuido en mayor o menor grado a mi crecimiento humano y profesional.

A nuestra Revolución Cubana, que sin ella no hubiese podido realizar mi sueño.

De manera muy especial a mi tutor y su esposa, agradezco sus conocimientos, confianza, desinterés y sus ilusiones, hoy concretadas en este trabajo.

A mis padres, en especial a mi mamá que me ha ayudado y alentado en todo momento para que este día se hiciera realidad y ha constituido una guía incansable a mi lado.

A todo el claustro de profesores, por su profesionalismo y amor.

A todos mis compañeros de aula, que durante toda la carrera hemos luchado juntos por un mismo objetivo.

A mis compañeros de la Unidad Empresarial de Base Transcupet Cabaiguán, cuyo espíritu solidario y emprendedor se refleja en este trabajo.

A mis familiares, quienes han enumerado largas páginas de preocupación y apoyo.

A mi esposa, quien me ha brindado todo su apoyo y colaboración en toda la carrera.

En fin, a todos los que han hecho posible el desarrollo de esta investigación, por favor perdónenme si existe algún olvido, pero en nada ha de decrecer mi gratitud hacia todas aquellas personas que han deseado mi éxito.

A todos mil gracias.

La presente investigación se realizó en la Unidad Empresarial de Base(UEB) Transcupet Cabaiguán, perteneciente al municipio de Cabaiguán con el objetivo de diseñar un sistema de costo por sub actividades de transportación que permita obtener la información necesaria, veraz y oportuna para el análisis de los costos y la toma de decisiones. Esta investigación se realizó a través de una búsqueda teórico-práctica en la que se aplicó un conjunto de instrumentos sustentados en métodos teóricos y empíricos que permitieron justificar la problemática planteada.

La investigación quedará validada si el sistema contribuye a resolver los problemas relacionados con la información para la toma de decisiones en la entidad, objeto de estudio, permitiendo la implantación de los resultados obtenidos en el estudio, de acuerdo con las posibilidades reales y sentando las bases para su aplicación integral en los marcos del proceso de perfeccionamiento empresarial.

Introducción.....	1
Capítulo 1. Marco teórico conceptual acerca del sistema de costo por actividades y de la contabilidad de costo.	8
1.1 Costeo Basado en Actividades (ABC).	8
1.2 Evolución de los Sistemas de Costos.	10
1.3 Definición de actividades, mapa de actividades e inductores de costos.....	12
1.4 Gestión de las actividades.	19
Capítulo 2. Fundamentación de la propuesta de un sistema de costo por sub actividades de transportación en la UEB Transcupet Cabaiguán.....	24
2.1 Caracterización general de la UEB TransCupet Cabaiguán.	24
2.2. Resultados del diagnóstico de la situación actual que presentan los costos por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.	28
2.3 Diseño de un sistema de costo por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.	30
Capitulo 3. Implantación del sistema de costos por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet.	38
3.1. Presentación de los resultados a partir de la implantación de la propuesta. ..	38
Conclusiones.....	47
Recomendaciones.....	48
Bibliografía	49
Citas bibliográficas.	51
Referencias bibliográficas.	52
Anexos	

El desafío que supone trabajar con eficiencia y lograr la excelencia empresarial en las condiciones actuales, exige a las empresas utilizar las herramientas necesarias para enfrentar con éxito la inestabilidad de un entorno cada vez más turbulento.

Cuba, como parte de las relaciones económicas internacionales, no vive exenta a estas transformaciones. Las nuevas realidades del mundo en que la economía cubana se ha introducido constituyen hoy su ambiente externo, y en éste tendrá que desenvolverse de forma permanente en el futuro.

Las tendencias del mundo donde Cuba se ha reinsertado encierran grandes amenazas, pero también ofrece oportunidades para el país. Un mundo para el que Cuba no estaba preparada, pero con el que ahora tiene que interactuar y establecer un equilibrio externo y donde tiene, por tanto, que sobrevivir. Un mundo cuyo carácter dinámico e inestable exige, para enfrentarlo, una economía de mayor apertura, movimiento, competitividad y capacidad de adaptación y respuesta ante sus continuos e imprevisibles cambios.

Los cambios que se introduzcan en el sector empresarial cubano deben estar encaminados a mantener la preeminencia de la propiedad estatal socialista sobre la base de llevar la empresa estatal a un nivel de eficiencia superior en comparación con otras formas de propiedad, como elemento consustancial al socialismo.

El actual entorno competitivo exige de las empresas de todos los sectores de la economía un esfuerzo constante en muchos aspectos, desde el rediseño de los procesos, la mejora de la productividad y la reducción de los costos, hasta la consecución de una calidad para satisfacción de los clientes. Todo ello implica reconocer que la única forma de mantenerse y prosperar es ofreciendo mejores productos y servicios, desde la perspectiva de los clientes, al menor costo posible.

Los cambios que se presentan, rebasan la dinámica que caracterizaba a los procesos de producción y a los sistemas de información hasta la década de los 80. A partir de entonces, los sistemas de contabilidad de gestión han sido criticados por su

falta de relevancia para hacer frente a las necesidades informativas que se derivan del nuevo entorno empresarial.

El reto consiste en desarrollar nuevos sistemas de costos que sean soporte de la nueva estrategia de producción o servicios. Se necesitarán mejores indicadores de la calidad, del inventario, de la productividad y de la innovación. Deben desarrollarse indicadores basados en la consecución de objetivos operativos que sustituyan la actual importancia de las medidas financieras a corto plazo.

Es necesario diseñar sistemas de costos que se adecuen a la situación actual, permitiendo valorar los productos o servicios en función del verdadero consumo de recursos que provocan, además detectar las ineficiencias y mejorar la ejecución de los procesos productivos y de servicios.

Los sistemas tradicionales no dan respuesta a estos nuevos retos en la gestión de las empresas, por eso surge la metodología del costo basado en las actividades (*ABC: siglas en inglés*). Este sistema se presenta como alternativa a los sistemas tradicionales, en un intento de superar las deficiencias.

El ABC y su derivado ABM (Dirección Basada en Actividades) recibieron el impulso divulgativo al ser incluidos en el famoso manifiesto de Cooper y Kaplan (1986), donde se sostiene la tesis del estancamiento de la contabilidad de costo desde 1925, fecha en que esta disciplina se adaptó más a las necesidades de la contabilidad financiera que a las necesidades de información para la toma de decisiones, reemplazando la relevancia de la información por la valoración del inventario y el cálculo del costo de venta, ambos necesarios para completar los informes contables externos.

Robin Cooper (2001), ha difundido insistentemente el nuevo modelo ABC, siguiendo sus numerosos trabajos, ya sea solo o en colaboración con el citado Kaplan, tratando de esclarecer y, en cierta medida, estructurando el incipiente método ABC, que una vez más hunde sus raíces, como el costo directo, en las críticas a la arbitraria distribución de los costos indirectos, que solo lo hacen los malos contables directivos.

La reducción efectiva del costo de la mano de obra directa y la enorme preponderancia del costo de las instalaciones y de los costos de investigación y desarrollo en la fabricación y comercialización de los nuevos productos, hacen totalmente inadecuado e inseguro el traslado de los costos indirectos sobre el costo de los productos obtenidos sobre la base de la tasa suplementaria del costo de la mano de obra directa, ya sea directamente en los modelos inorgánicos o a través de los centros de costos en los modelos orgánicos.

El perfeccionamiento empresarial exige de la introducción de nuevas técnicas y filosofías de gestión que permitan obtener una mayor eficiencia económica a tono con las nuevas exigencias del mercado. Al implementarse el sistema de costo basados en las actividades, se puede decir que se están estableciendo las bases para lograr los requerimientos de dicho perfeccionamiento.

El principal problema que presenta actualmente la UEB Transcupet Cabaiguán, a pesar de que se trabaja en la actividad de costos es que no se conoce el mismo por cada una de las sub actividades de transportación de combustible y lubricantes. Si bien se están dando los primeros pasos con relación a esta deficiencia no se realiza un análisis del costo por cada sub actividad de transportación, lo que pudiera estar ocasionando un derroche de materiales. El estudio de los costos permitirá encaminar las acciones en sentido de disminuir gastos, ejecutar nuevas actividades o modificar las existentes tratando de perfeccionarlas.

En consecuencia con lo antes expuesto se formula como **problema científico**: ¿cómo contribuir al análisis de los costos para la toma de decisiones por sub actividades de transportación en la UEB Transcupet Cabaiguán?

En este sentido, se declara como **objeto de estudio** el sistema de costo en la UEB Transcupet Cabaiguán y como **campo de acción** las sub actividades de transportación en la UEB Transcupet Cabaiguán.

Por tanto, se determina como **objetivo general**: diseñar un sistema de costo por sub actividades de transportación en la UEB Transcupet Cabaiguán, que permita la

obtención de la información necesaria, veraz y oportuna para el análisis de los costos y la toma de decisiones.

Para dar cumplimiento al objetivo propuesto se diseñaron los siguientes **objetivos específicos**:

- 1) Realizar una revisión bibliográfica sobre los principales elementos que intervienen en el sistema de costo que contribuya con el marco teórico referencial de la investigación.
- 2) Diagnosticar la situación actual que presenta la entidad en el análisis de los costos por sub actividades de transportación.
- 3) Proponer un sistema de costo por sub actividades de transportación en la entidad, objeto de estudio.
- 4) Validar la propuesta a partir de su implantación.

Se declara como **hipótesis**: si se diseña un sistema de costo por sub actividades de transportación, entonces la entidad obtendrá la información necesaria, veraz y oportuna para el análisis de los costos y la toma de decisiones.

La hipótesis de la investigación quedará validada si el sistema contribuye a resolver los problemas relacionados con la información para la toma de decisiones en la entidad, objeto de estudio, permitiendo la implantación de los resultados obtenidos en el estudio, de acuerdo con las posibilidades reales, y sentando las bases para su aplicación integral en los marcos del proceso de perfeccionamiento empresarial.

En el desarrollo de este trabajo se han utilizado varios **métodos de investigación**, tales como:

El **histórico-lógico**, permitió analizar el objeto de estudio en su movimiento y desarrollo, llegándose a caracterizar el desarrollo histórico que han tenido los sistemas de costos tradicionales, los sistemas de costos basados en actividades, hasta llegar a la adopción del más adecuado para la organización, objeto de estudio.

El **inductivo-deductivo**, posibilitó el estudio de cada una de las partes del problema a investigar, permitiendo deducir las regularidades generales que caracterizan al

mismo. En este sentido, se utilizará la experiencia nacional e internacional en sistemas de costos por actividades, teniendo en cuenta que aunque el mismo se diseñe sobre las particularidades de la UEB Transcupet Cabaiguán, es factible asimilar las experiencias en este campo y contextualizar las mismas.

El **analítico-sintético**, para analizar el objeto de estudio en sus partes: concepto de sistemas de costos y su evolución histórica, el enfoque del análisis por actividades para la toma de decisiones y su necesidad en el ámbito empresarial cubano, relación del costo con otros elementos de este proceso, distintos modelos para el análisis de los costos. Este análisis de diferentes ángulos sirvió de base para fundamentar el fenómeno como un todo y arribar a conclusiones relacionadas con la necesidad de que el sistema de costo por sub actividades responda a las características integrales de la entidad, objeto de estudio.

Las **técnicas** utilizadas en el desarrollo de este estudio fueron:

La **observación**, para la observancia de los indicadores que determinan el costo por sub actividades de transportación en la entidad, objeto de estudio.

El **análisis de documentos**, para obtener información sobre el tratamiento que se le brinda al proceso de costo por sub actividades de transportación en la entidad, de acuerdo a los resultados relacionados con la información económica y financiera.

Viabilidad de la investigación.

La entidad muestra la necesidad de trabajar con una información veraz y oportuna para el análisis de los costos que le permita la toma de decisiones, perfeccionando el proceso de control, planificación y organización de los recursos.

Valor práctico.

Está dado por la implantación de un sistema para el análisis de los costos y la toma de decisiones de manera eficiente, demostrando la utilidad del mismo y su aplicabilidad, obteniéndose una herramienta de trabajo acorde a los objetivos y metas de la entidad, objeto de estudio.

Valor social.

Está dado en la solución que se propone a un problema de la entidad, al proveerla de una herramienta de trabajo que le permitirá proyectarse hacia el futuro y la hará más eficiente y eficaz, metas que se exigen hoy por parte de la sociedad, a todo el sistema empresarial cubano.

Valor económico.

Se sustenta en el impacto de la efectividad económica que supondrá un eficiente análisis de los costos para la toma de decisiones en la UEB Transcupet Cabaiguán.

La investigación es novedosa por cuanto se trabaja en el cálculo del costo por sub actividades para una empresa con servicios sui géneris dentro de la transportación de combustibles y lubricantes en el país.

El **informe de investigación** se estructura en tres capítulos:

Capítulo 1: en este capítulo se realiza una revisión bibliográfica sobre los principales elementos que intervienen en el sistema de costo con vista a contribuir con el marco teórico referencial de la investigación.

Capítulo 2: parte de la caracterización general de la entidad, objeto de investigación. Contiene el diagnóstico de la situación actual que presenta la entidad en el análisis de los costos por sub actividades de transportación, así como se fundamenta y propone el diseño que tendrá el sistema de costo propuesto.

Capítulo 3: este capítulo contiene los resultados derivados de la implantación del sistema de costo por sub actividades de transportación en la entidad, objeto de estudio.

Finalmente se arriban a conclusiones y recomendaciones que le permitan tomar decisiones a la dirección de la entidad, objeto de investigación. Además se expondrán la bibliografía consultada y los anexos necesarios.

1.1 Costeo Basado en Actividades (ABC).

La metodología del costo basado en las actividades (ABC) surge por la necesidad de diseñar sistemas de costos que se adecuen a la situación actual, permitiendo valorar los productos en función del verdadero consumo de recursos que provocan y que permitan detectar las ineficiencias y mejorar la ejecución de los productos. Este sistema se presenta como alternativa a los sistemas tradicionales, en un intento de superar las deficiencias.

Robin Cooper (2001), ha difundido insistentemente el nuevo modelo ABC, siguiendo sus numerosos trabajos, ya sea solo o en colaboración con el citado Kaplan, tratando de esclarecer y, en cierta medida, estructurando el incipiente método ABC, que una vez más hunde sus raíces, como el costo directo, en las críticas a la arbitraria distribución de los costos indirectos, que solo lo hacen los malos contables directivos.

Evitando posiciones extremadamente absurdas, está claro que la problemática de los costos estriba en un reparto equilibrado y lo más seguro posible de los costos indirectos sobre el costo de los productos.

Es necesario establecer una definición del modelo de costo ABC para poder construir de forma ordenada su metodología y esta lleve a una operatividad práctica de implantación. Sus objetivos fundamentales es la de medir los costos de los recursos utilizados al desarrollar las actividades en un negocio o entidad, permitiendo mostrar sus alcances en la contabilidad gerencial, que permita mejorar los objetivos de satisfacción y eliminar el desperdicio en actividades operativas y proporciona herramientas para el control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.

Desafortunadamente, el modelo de costo ABC hasta el momento está más sustentado en las críticas a los modelos tradicionales utilizados en Norteamérica, que en su propia construcción lógica.

Todo sistema de costo debe resolver estas tres cuestiones:

- 1) La implantación causal de los consumos sobre los costos de las salidas obtenidas.
- 2) La operatividad de realizarlo de forma que la información sea máxima y el costo mínimo.
- 3) Explicación de la participación de cada producto y servicio en los márgenes y resultados de la empresa.

Pasos para el diseño de un buen sistema ABC:

- Identificar las actividades.
- Identificar los conceptos de costos de las actividades.
- Determinar los generadores de costo.
- Asignar los costos a las actividades.
- Asignar los costos de las actividades a los materiales y al producto.
- Asignación de los costos directos a los productos.

Ventajas del ABC:

- No afecta directamente a la estructura organizativa de tipo funcional.
- Permite tener una visión horizontal de la empresa.
- Proporcionará una cantidad de información que reducirá los costos de estudios especiales, incrementa el nivel de información y por otra parte reduce los costos.
- Es sencillo y transparente, se basa en hechos reales y es totalmente objetivo.

Desventajas del ABC:

- Todos los expertos coinciden en que el ABC consume una parte importante de recursos en las fases de diseño e implementación.
- Determinación del perímetro de actuación y nivel de detalle en la definición de la actividad.
- Definición de los factores que desencadenan la actividad.
- Para que no sea un proceso traumático, se debe educar a los usuarios que mantienen la información y a las personas que usan la misma para la toma de decisiones.

1.2 Evolución de los Sistemas de Costos.

Los sistemas tradicionales de la contabilidad de costo, desde su comienzo han querido abarcar tres objetivos fundamentales:

- 1) Auxiliar a la contabilidad financiera en los cálculos del resultado de los períodos.
- 2) Controlar los procesos productivos para dar información que facilite la toma de decisiones.
- 3) Proporcionar datos relevantes para evaluar la actuación de los agentes integrantes de la organización y para la planificación de actividades futuras.

Principios sobre los que se fundamentan los sistemas tradicionales.

- Los sistemas tradicionales sustentaban que los mecanismos o conocimientos operativos eran estables en el tiempo.
- Se fundamentaban en una disponibilidad de la información perfecta.
- El objetivo era minimizar los costos de los recursos consumidos.

Los principales problemas o inconvenientes que plantean los sistemas tradicionales de gestión son:

- Proporcionan una información errónea sobre los márgenes y rentabilidad de los productos.
- Distorsionan el costo de los productos individualmente.
- No permiten hacer comparaciones de forma coherente y homogénea.
- No proporcionan datos “clave” de carácter no financiero.
- Generalmente, asignan los costos proporcionalmente utilizando tasas de reparto basadas en volúmenes.
- No proporcionan información suficiente a los gerentes sobre las causas y el comportamiento de los costos indirectos.

¿Cuáles han sido los factores que están provocando los cambios en los actuales sistemas de gestión?

Un primer factor ha sido la evolución tecnológica, que ha tenido un impacto en distintos aspectos tales como: la reducción del ciclo de vida de los productos, la dinámica de los procesos productivos y en el diseño de los nuevos productos. Por

otra parte, la incorporación de la robotización, en determinadas áreas que eran manuales, ha incrementado la productividad de las fábricas, haciendo que la mano de obra (que antes tenía una importancia relevante) se convierta en un puro elemento de control o apoyo a los equipos. Un segundo factor ha sido la globalización de los mercados. Los clientes son únicos y pueden ser servidos en zonas geográficas muy diversas, y por tanto a las organizaciones industriales se les exige estar cerca de ellos. Un tercer y último aspecto que cabe resaltar es la diferenciación en las políticas de calidad y precios que los clientes han plasmado en el mercado.

¿Cuál es el enfoque que proporciona el costo basado en actividades?

Como se puede apreciar los cambios puestos de manifiesto en el punto anterior han afectado con mucha fuerza a todos los procesos de las organizaciones productivas y no productivas. Estos nuevos sistemas de gestión proporcionan un mayor poder de análisis, ya que pueden incorporar otra serie de medidas de gran valor cualitativo en la toma de decisiones. Con el nuevo enfoque por actividades se podría llegar a controlar cualquier aspecto organizativo, llegando a valorar cualquier acción de que una decisión sobre los costos de estructura pudiera adoptarse.

El ABC es una herramienta de gestión que permite conocer el flujo de las actividades (y por lo tanto de sus costos) a lo largo de la organización. Es decir, el ABC controla todos los costos que se incorporan al producto, pero no todos ellos le proporcionan un valor que el cliente pueda percibir.

Los modelos tradicionales que cargan los gastos generales industriales, mediante suplemento sobre la mano de obra directa, han quedado desfasados y obsoletos, sobre todo si se aplican a los procesos modernos, completamente automatizados, donde la mano de obra no representa más del 2% de los costos totales.

El sistema de costo tradicional asume que los productos consumen recursos en proporción a su volumen de producción. El sistema ABC considera que las actividades generan los costos y que los productos y los clientes crean la demanda de estas actividades. Los costos directos industriales son imputados a los productos

basados en las prestaciones consumidas de cada actividad. Es necesario establecer el mejor portador, que conduce el costo de las actividades al costo de los productos obtenidos, es decir, el mejor costo transmisor, que conduce la relación causal entre el consumo de los factores al costo de los productos y servicios obtenidos.

1.3 Definición de actividades, mapa de actividades e inductores de costos.

La premisa principal del modelo ABC estriba en que los recursos consumidos por las actividades causan los costos de las mismas y que el costo de los productos y servicios provienen de la demanda de actividades necesarias para su implantación, fabricación y comercialización.

Por tanto, inicialmente es necesario distinguir entre recursos utilizados en el proceso organizacional para desarrollar, producir, vender y distribuir productos y servicios a los clientes, y los recursos disponibles que son la base del cálculo de los Estados Financieros periódicos.

En el sistema ABC, el costo de un producto o servicio es la suma de costo de todas las actividades necesitadas para fabricar o comercializar el producto. El ABC es un intento de hacer más pertinente la información para la toma de decisiones, hace hincapié en la división de actividades que discriminen el costo asociado a su consumo y no solo, respecto al volumen general, que es el procedimiento agregado que utiliza el método tradicional americano.

El modelo ABC consigue romper la correlación entre el costo general indirecto de fabricación y el volumen total de producción, a través de una desgravación más amplia de actividades que consumen recursos y que pasan su costo, a través del costo transmisores adecuados, a los productos y servicios que han utilizado sus prestaciones.

El enfoque de la contabilidad de costos por actividades para la gestión de costos divide la empresa en actividades. Una actividad describe lo que la empresa hace, la forma en que el tiempo se consume y las salidas de los procesos. La principal

función de una actividad es convertir recursos (materiales, mano de obra, tecnología) en salidas.

Llegado ha este momento, se puede plantear que las actividades son el eslabón principal para la determinación del Costo basado en Actividades, lo cual conlleva a evaluar algunos conceptos y características que se identifican con las mismas.

Según E. Castelló Taliani (1992), una actividad es un conjunto de actuaciones o tareas que tienen como objetivo la aplicación, al menos a corto plazo, de un añadido de valor a un objeto, o de permitir añadir este valor.

Al decir O. Amat y P. Soldevila (1998: 135): “Conjunto de tareas que generan costes y que están orientadas a la obtención de output para elevar el valor añadido de una organización. Se llevan a cabo para satisfacer necesidades de clientes ya sean internos o externos”.

Por tanto, una actividad es un conjunto de tareas elementales:

- Realizadas por un individuo o por un grupo.
- Suponen o dan lugar a un saber hacer específico.
- Con un carácter homogéneo desde el punto de vista de su comportamiento de costo y de ejecución.
- Dirigidas a satisfacer un cliente interno o externo.

La filosofía ABC se basa en el principio de que la actividad, es la causa que determina la incurrencia en costos y de que los productos o servicios consumen actividades, por tal motivo, el ABC pone de manifiesto la necesidad de gestionar las actividades, en lugar de gestionar los costos. Esencialmente, cada componente de los costos indirectos es causado por alguna actividad, es por ello que el principio del ABC es que cada producto debiera ser cargado por la parte del componente en que participa, basándose en la proporción que causa en esa actividad. Una actividad puede definirse como el conjunto de tareas que generan costos y que están orientadas a la obtención de un output para elevar el valor añadido de la organización.

A partir de este principio los análisis que se realizan sobre el ABC colocan el énfasis en las actividades, resaltando los siguientes rasgos de esta filosofía:

- Controlar las actividades más que los recursos.
- Satisfacer al máximo las necesidades de los clientes.
- Analizar las actividades como partes integrantes de un proceso de negocios y no de forma aislada.
- Eliminar las actividades que no añaden valor a la organización.
- Las actividades deben enmarcarse en un plan de actuación global.
- Respaldo, comprometer y buscar el consenso de aquellos directamente implicados en la ejecución de las actividades.
- Mantener un objetivo de mejora permanente en el desarrollo de las actividades.

Es importante diferenciar las actividades de las tareas. En principio, una actividad está integrada por un conjunto de tareas y para hacer operativo el sistema de costos, es imprescindible seleccionar actividades que aglutinen un conjunto de tareas.

Para identificar las actividades es necesario un diagnóstico previo, así como un profundo conocimiento de la empresa, sus características y procesos aplicados. Si se seleccionan muchas actividades se puede complicar y encarecer el proceso de cálculo de costos. Por el contrario, si se seleccionan pocas actividades se reducen las posibilidades de análisis. Por lo tanto, se debe seleccionar el número óptimo de actividades que posibilite el funcionamiento adecuado del sistema.

Para poder identificar las actividades primero se deben clasificar. Esta clasificación depende de:

- 1) Su naturaleza.
 - Actividades de concepción.
 - Actividades de realización.
 - Actividades de mantenimiento.
 - Actividades discrecionales.
- 2) Su actuación con respecto al producto.
 - Actividades primarias. Estas son:

Capítulo 1. Marco teórico conceptual acerca del sistema de costo por actividades y de la contabilidad de costo.

- a) Actividades a nivel de unidad de producto.
 - b) Actividades a nivel de lote de producto.
 - c) Actividades a nivel de línea.
 - d) Actividades a nivel de la empresa.
- 3) La frecuencia en su ejecución.
- Actividades repetitivas.
 - Actividades no repetitivas.
 - Actividades secundarias.
- 4) Su capacidad para añadir valor al producto.
- Valor Añadido: actividades que añaden el valor si son estrictamente necesarias para obtener el producto.

Se pueden ver desde el punto de vista:

- Interno.
 - Externo.
 - Actividades que no añaden el valor.
- 5) Por su relación con el objeto de costo.
- Esta clasificación está más vinculada a la información productiva de la empresa, las mismas se dividen en:
- Actividades derivadas del volumen de producción.
 - Actividades relacionadas con la realización del proceso productivo.
 - Actividades de sostenimiento de un producto.
 - Actividad de infraestructura.

La delimitación de las actividades que generan o no valor dentro de la organización y que logren lo necesario para satisfacer al cliente constituye, sin dudas, un elemento básico para la obtención de una información económica adecuada entre los marcos empresariales, de ahí que sería importante como un eslabón fundamental en el perfeccionamiento de la contabilidad de gestión.

A partir del análisis de las actividades se identifican las actuaciones más significativas que se desarrollan en la empresa; este análisis constituye una forma clara y concisa de decretar las distintas tareas llevadas a cabo, para llegar a determinar su costo y poder evaluar la forma en que se está llevando a cabo su ejecución.

Por tanto, el análisis de las actividades es una herramienta que permite obtener una información estructurada acerca de lo que una empresa hace y cómo lo hace. Este análisis ocupa un lugar muy importante en lo que hoy se ha dado por llamar gerencia de costo y principalmente, en tratar de resolver la problemática de las obsolescencias de los sistemas de costos tradicionales.

Para poder disponer de una visión integral del conjunto de actividades de la empresa será necesario elaborar un mapa o catálogo de actividades, para el cual se deberá identificar, en primer lugar, el colectivo de las distintas actividades que integran las operaciones que llevan a cabo en el seno de la organización empresarial.

La identificación de las operaciones y procesos llevados a cabo en el seno de las empresas, permite tener una base sobre la que se configurará una lista detallada y debidamente estructurada de las actividades.

Una vez definida las actividades significativas, deberá obtenerse información precisa relativa a los consumos y a los equipos adscritos a cada actividad. En este sentido, los costos del personal de cada actividad pueden obtenerse del análisis individual que previamente se haya establecido para preparar la lista de actividades. La información relativa a los equipos y otros recursos que puedan emplearse podrá obtenerse de forma similar, mediante el conocimiento previo de la forma en la que se utiliza el equipo y del criterio que responde al modelo de consumo de los recursos.

El mapa de actividades de una empresa consiste en la ilustración detallada (gráfica y escrita) de los centros de costo, las funciones que son generadoras de valor, las actividades y las tareas que se desarrollan en cada una para la determinación de los inductores de costo y la interrelación que se produce por el intercambio de valores

entre las diferentes actividades, teniendo en cuenta el flujo de éstas en el proceso de producción. Como exigencia del control automatizado de la información, todos los elementos componentes del mapa deben estar codificados.

Un mapa de actividades integral muestra de manera coordinada las relaciones entre las funciones, los procesos y las actividades. Supone la confluencia e inventario integral del conjunto de actividades de la empresa.

Puede resultar necesaria la creación de un mapa de actividades a un primer nivel con el fin de analizar los procesos de ejecución alternativos y las actividades para llevar a cabo cada una de las funciones a escala general.

Los inductores de costos pueden ser definidos como aquellos factores o hechos que influyen en el volumen de ejecución de las actividades, siendo por tanto, la causa del consumo de los recursos al realizar éstas. Por ejemplo, la disposición física de una planta suele ser una clave determinante del costo derivado de la actividad (movimiento de materiales) e incluso, del sostenimiento de excesivos productos en curso. Una planta organizadora en torno a máquinas de similares características, puede exigir una cantidad significativa de movimiento de materiales; por lo que si se organiza la planta en torno a una disposición celular; es decir, concentrando o agrupando las máquinas necesarias para obtener un producto (o una parte del mismo) en un mismo lugar, este cambio puede provocar una reducción sensible o incluso, la eliminación de los recursos destinados a la actividad (movimiento de materiales) y de los costos vinculados a la misma.

Si bien es importante la selección correcta de las actividades, los inductores de costos también lo son. En este sentido, se relacionan algunos criterios de autores importantes vinculados a los inductores de costos.

Según O. Amat y P. Soldevila (1998: 151): “Son los que miden las actividades y los causantes de los costes o los factores de variabilidad de los costes”.

Al respecto E. Santandreu y P. Santandreu (1998: 12) plantean: “Equivale a un centro de actividades que a su vez está integrado como algo que forma una parte del proceso de producción. Este centro de actividades debe recoger separadamente el coste de las actividades que se realizan en los mismos. El mejor generador de costo de una actividad es el causante de la misma. La diferencia fundamental con los sistemas tradicionales radica en que mientras la unidad de obra homogénea es representativa en los centros de costes tradicionales, el generador de coste busca el reflejo de la causalidad con la actividad concreta. Asimismo, podría ser el número de desplazamientos que han empleado los supervisores en controlar una serie o procesos de producción, ya que esa actividad ha sido la que realmente ha ocasionado esos costes”.

Otra opinión al respecto es la de F. Blanco (2000: 238): “...son los causantes de los costes de las actividades. No tiene por qué coincidir la medida de la actividad con el inductor de costes. El mejor inductor de costes de una actividad será el causante de la misma”.

La elección de los inductores de costos no debe efectuarse de manera arbitraria, por tanto deben considerarse los requisitos siguientes:

- a) Que sean fáciles de observar y medir.
- b) Que sean representativos de las funciones habituales que realiza la empresa.
- c) Que puedan poner de manifiesto la relación de causalidad existente entre los costes, actividades y productos o servicios.

El inductor de costo que se utiliza en esta investigación será la productividad (W) de los vehículos por cada sub actividad, influenciado por una mejor explotación del parque de equipo. El mismo se calcula por el área de operaciones y se expresa en m³-km. Su fórmula se muestra a continuación:

$$W = \frac{q * Te * Alfa * Beta * Vt * Ganma}{Lm + (Vt * Beta * Tp)} * L$$

1.4 Gestión de las actividades.

Metodología del análisis de las actividades.

Etapas:

- Delimitación del alcance del análisis: pretende garantizar que el análisis se proyectará sobre el área en donde se espera obtener una mejora potencial, con el fin de visualizar actividades redundantes o innecesarias.
- Determinación de las áreas de actividad: las unidades organizacionales que deben ser analizadas habrán de ser divididas en áreas o departamentos, permitiendo su identificación de forma individualizada.
- Definición de las actividades: realizar un inventario de todas las actividades que se ejecutan en cada área de actividad.
- Racionalización de las actividades: implica realizar en este sentido una cierta reducción del número de actividades, ya sea por eliminación o por reagrupación para lo cual se puede tener en cuenta diferentes aspectos para la racionalización.
- Ciertas actividades pueden tener en la actualidad un peso mínimo, sin embargo, dado el considerable crecimiento potencial que se puede tener en un futuro, será conveniente mantenerlas identificadas de forma separada.
- Ciertas actividades genéricas (informática, gestión del personal, planos y presupuestos, informes, formación, etcétera) pueden tener en el seno de cada servicio un peso reducido, pero dado a que todos ellos se encuentran en diferentes servicios o áreas, podrán tener un peso global.
- Además no se trata solamente de tener en cuenta el costo como parámetro de selección, puesto que las actividades relativamente gastadoras pueden fijar un papel esencial; por ejemplo en el tiempo que emplean para llevarse a cabo.

Las actividades podrían reagruparse, por otra parte, si obedecen a una misma lógica económica (costo y ejecuciones). Una secuencia de operaciones de la empresa, una línea de fabricación puede constituir una actividad única, si los equipos utilizados tienen una lógica económica homogéneas en relación a salarios, amortizaciones, etcétera y si todas ellas corresponden con un mismo flujo.

La necesidad de gestionar las actividades:

La actual competencia internacional obliga a las empresas a acometer programas de mejora continua. Algunos responsables empresariales han venido incorporando herramientas para una gestión de la calidad total y la aplicación de técnicas con el fin de mejorar sus esfuerzos y alcanzar ese proceso de mejora.

A nivel general, un esfuerzo hacia una gestión total se centrará sustantivamente en la mejora de la calidad, en la reducción de los tiempos de los ciclos y en el incremento de la satisfacción del cliente, y ello con el objetivo de una reducción de la estructura de costo.

Los sistemas de gestión tradicionales se han venido centrando en la gestión de los costos a través de presupuestos basados en costos estándares, desviaciones y medidas establecidas a nivel departamental. Con este paradigma, las organizaciones tienen realmente una orientación vertical, donde el énfasis se pone en el costo o más concretamente con el control de los costos.

Ahora bien, puede ser necesario establecer un nuevo modelo orientado hacia la gestión de costo, así como hacia la gestión de los procesos y de las actividades. Así, las mediciones en términos de costo y de ejecución relativas o variables, tales como: calidad, tiempo de los ciclos, satisfacciones de los clientes y productividad deben ser establecidas con base en los procesos y en las actividades. Con este nuevo paradigma, las organizaciones tendrán una orientación horizontal, en virtud de la cual el énfasis se centrará en la gestión y el control de las actividades.

Con esta perspectiva, la gestión de los costos estará inmersa dentro de una filosofía de mejora continua y mediatizada por las tareas de planificar, gestionar, controlar y dirigir las actividades de la empresa, que permitan mejorar los procesos y los productos, eliminando el despilfarro y favoreciendo el logro de los objetivos formulados por los responsables.

La propuesta de este nuevo paradigma consiste en aportar información relevante a la gerencia con el fin de que pueda evaluar y enjuiciar adecuadamente los esfuerzos que se están realizando en la gestión de los costos. La vinculación, por tanto, de la

gestión de los costos al proceso de mejora continua supondrá cambiar de coordenadas y pasar de una mera gestión de costo a una gestión de las actividades.

La gestión de actividad podría sistematizarse en un proceso integrado por las etapas que se detallan a continuación:

- a) Identificar los orígenes del valor para los clientes en diversas actividades, y suprimir o reducir al máximo cualquier actividad que no contribuya a aportar valor al cliente.
- b) Identificar los retrasos, excesos e irregularidades de las actividades.
- c) Efectuar un seguimiento de los indicadores del despilfarro.
- d) Diseñar el flujo de las actividades de toda la organización.

La definición de este flujo de actividad permitirá establecer una lista de las causas que motivan la aparición de retrasos, excesos e irregularidades en las actividades, tales como: tiempos intermedios de espera, almacenamientos, movimientos innecesarios, etcétera. La eliminación de los factores que causan estas deficiencias permitirá reducir el despilfarro en las actividades.

Esta gestión de los despilfarros en las actividades implicadas puede hacer necesaria la utilización de una serie de indicadores del despilfarro, tales como: desfases temporales, distancia de los desplazamientos, espacio ocupado por las actividades de producción, números de partes o componentes que integran un producto, tiempo de espera, etcétera. Los indicadores del despilfarro ayudarán a las empresas a alcanzar los objetivos de mejora continua, para ello será fundamental la implicación de los empleados, puesto que son ellos quienes, en la ejecución de sus tareas cotidianas, son capaces de identificar e incluso suprimir los generadores de estas deficiencias, lo cual redundará en una mejora de los indicadores de posición competitivas de la empresa.

A través de la gestión de las actividades, también se podrá identificar oportunidades de mejora, mediante una reconcepción de la forma en que se ejecutan algunas actividades, permitiendo ahorrar tiempo, medios y esfuerzos en su acometimiento, y posibilitando destinar los recursos liberados a actividades rentables.

La gestión de los costos a través de las actividades difiere, por tanto, de los sistemas de control de los costos convencionales, los cuales suelen centrar su atención en aquellos de cursos de acción conducentes a minimizar a corto plazo los costos incurridos; sin embargo, este tipo de decisiones han resultado a largo plazo erróneas, puesto que en la mayoría de los casos se han sustituido la mano de obra por máquinas y sin embargo, la estructura de costo de la empresa no ha experimentado reducciones significativas.

La gestión de las actividades puede instrumentarse a través de actuaciones sustantivas, tales como:

- a) Reducir tiempo y esfuerzo en la ejecución de una actividad.
- b) Eliminación de actividades innecesarias.
- c) Selección de las actividades menos costosas.
- d) Partición o segmentación de las actividades.
- e) Encauzamiento de los recursos desempleados.

Se puede apreciar, en definitiva, que la gestión de las actividades se manifiesta como un instrumento básico de apoyo para la introducción y gestión de cambios en los procesos y en la organización, centrándose en las actividades con el objetivo de mejora constante de todas ellas.

Contratación transfuncional de las actividades:

Una vía que pueda contribuir, en buena medida, a una adecuada gestión de las actividades consiste en llevar a cabo una contratación o análisis *transfuncional* de las actividades. Para ello, el supervisor o responsable de cada departamento deberá elaborar un informe, a través de una tabla o matriz de doble entrada, en la que se indicará qué tipo de tareas realizan todas las personas implicadas en dicho departamento o áreas, y se estimará el porcentaje de tiempo que dedican a cada una de ellas.

La combinación de los datos contenidos en las diferentes tablas permitirán construir, a nivel global, una matriz transfuncional que reflejará la tarea que realiza cada uno de los operarios dentro de la empresa, información ésta que no facilitan los sistemas de

contabilidad de gestión convencionales. Dicha información es tan reveladora que los gestores o responsables que han analizado una matriz transfuncional, a primera vista, han sido capaces de analizar cuánto tiempo se consume innecesariamente en ciertas actividades, tales como: reprocesamientos o determinados movimientos. Analizando dicha matriz, se podrán contrastar por otra parte, actividades tales como: la fijación de los presupuestos que consumen tiempo de forma redundantes en la mayoría de las divisiones de la empresa.

Se pone de manifiesto la conveniencia de utilizar indicadores de ejecución no financiero, tales como: tiempo, espacio, distancia y calidad, en lugar de información sobre costo, para sustentar las acciones conducentes a una adecuada gestión de las actividades operativas. Así, el control de las actividades, en orden a mejorar las mediciones no financieras, indudablemente mejorará la posición competitiva de una empresa.

2.1 Caracterización general de la UEB TransCupet Cabaiguán.

La UEB TransCupet Cabaiguán con domicilio legal en Céspedes # 1 y Línea del ferrocarril, municipio de Cabaiguán, provincia de Sancti Spíritus, clasificada dentro del sector de los servicios, fue creada el 1^{ero} de octubre del 2004 mediante Resolución No. 220/04, subordinada a la Empresa Nacional de Transporte de Combustibles y Lubricantes, perteneciente al Ministerio de la Industria Básica.

La UEB TransCupet Cabaiguán cuenta dentro de sus funciones comunes las siguientes:

- Llevar el registro de sus hechos contables y emitir Estados Financieros y Contables.
- Garantizar el Plan de Transportación de Combustibles y Lubricantes.
- Organizar el proceso productivo o la prestación de servicios, de acuerdo a su actividad o en correspondencia con su actividad.
- Proyectar y ejecutar sus planes y presupuestos, así como los objetivos y metas a alcanzar en cada período.
- Organizar la actividad de Mercadotecnia.
- Aplicar la política de estimulación y sanción, aprobada por la empresa.
- Garantizar una eficiente gestión de cobros y pagos que permita lograr la liquidez necesaria, para cumplir sus obligaciones económicas.
- Establecer la política de gestión de la calidad de los servicios, a partir de la aplicación de un sistema de calidad total.
- Cumplir con las medidas establecidas para la Seguridad y Salud en el Trabajo y la protección del medio ambiente.
- Garantizar el desarrollo de las actividades del Forum de Ciencia y Técnica en la unidad.

Su función específica es la de garantizar la transportación de los combustibles y lubricantes a la provincia de Sancti Spíritus, para lo cual cuenta con un parque de equipo desglosado en la siguiente tabla:

Capítulo 2. Fundamentación de la propuesta de un sistema de costo por sub actividades de transportación en la VEB TransCupet Cabaiguán

Tipo de equipo	Cantidad
Cuñas tractoras.	16
Camiones cisternas.	21
Remolques cisternas.	19
Equipos ligeros.	6
Camiones de carga general.	7

Tiene como objeto social:

- 1) Brindar servicios de transportación de combustibles y lubricantes al sistema Cuba Petróleo (CUPET) y a terceros, en ambas monedas.
- 2) Brindar servicios de transportación de carga por vía automotor al sistema del Ministerio de la Industria Básica y a terceros, en ambas monedas. A estos últimos cuando existan capacidades eventualmente disponibles y sin realizar nuevas inversiones con este propósito.
- 3) Prestar servicio de auxilio a equipos automotores y asistencia técnica al sistema del Ministerio de la Industria Básica y a terceros, en ambas monedas. A estos últimos cuando existan capacidades eventualmente disponibles y sin realizar nuevas inversiones con este propósito.
- 4) Brindar servicios de consultoría y asesoría en la actividad técnica y de explotación del transporte automotor, en moneda nacional.

Su estructura organizativa se muestra en el Anexo No. 1.

Misión.

Brindar los servicios de transportación por vía automotor de combustibles y lubricantes, a partir de una óptima explotación de los recursos disponibles y la seguridad en el servicio al cliente.

Visión.

Ser la entidad que llegará a ser la transportista por excelencia de los combustibles y lubricantes en el territorio centro del país.

La **Matriz DAFO** permite definir cuatro categorías (Debilidades, Fortalezas, Amenazas y Oportunidades).

Debilidades.

- Deficiente organización del trabajo.
- Parque de equipos en exceso y envejecido.
- Elevados gastos que no se corresponde con el nivel de actividad.
- Baja asistencia técnica a los sistemas petroleros.

Fortalezas.

- Liderazgo en la transportación de combustible y lubricantes.
- Sentido de pertenencia y compromiso del personal.
- Utilización de la tecnología Grupo de Gestión y Control de Flota (GPS).
- Diversidad de líneas de equipos.
- Existencia y solidez en la de comunicación de los directivos y trabajadores.
- Vinculación de todos los trabajadores al sistema de estimulación por los resultados de la UEB TransCupet Cabaiguán.
- Alto nivel político y de consagración de sus cuadros, técnicos y trabajadores.
- Alta disponibilidad técnica de los equipos de transportación.

Amenazas.

- Situación económica del país.
- Agotamiento de las reservas naturales de petróleo crudo.
- Características del proceso de comercialización de combustible.

- Deterioro creciente de los viales.
- Situaciones económicas y financieras a nivel mundial.

Oportunidades.

- Ser monopolio en la transportación.
- Sector priorizado por el Estado.
- Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Brindar apoyo a otras empresas de CUPET .
- Adquisición de nueva tecnología para la transportación de combustibles.
- Mejora de la infraestructura de la UEB TransCupet Cabaiguán.
- Dominio y especificación en la actividad de transporte y servicio asociado.

Un elemento de reflexión lo constituye el hecho de tener en cuenta que estas fuerzas están actuando de forma dinámica tanto dentro de la organización, como en su medio ambiente. Se trata entonces de convertir debilidades en fortalezas y amenazas en oportunidades, lo cual tiene que ver directamente con la forma en que la organización proyecta su estrategia de desarrollo.

Caracterización de la estructura de los Recursos Humanos.

Categoría	Plantilla		Sexo	
	Aprobada	Cubierta	Hombres	Mujeres
Dirigentes	14	14	13	1
De ellos Cuadros	1	1	1	-
Técnicos	39	39	17	22
Obreros	113	110	110	-
Servicios	3	3	3	-
Total	169	166	143	23

El sistema de pago por estimulación está asentado en los indicadores formadores, son aquellos que caracterizan el trabajo y los principales resultados que puedan obtenerse. A partir del cumplimiento, sobre cumplimiento o incumplimiento de los indicadores formadores y la penalización de los indicadores condicionales no principales se determina el por ciento de formación de la UEB TransCupet Cabaiguán.

Las condicionantes generales son las restricciones adicionales bajo las cuales deben cumplirse los indicadores formadores. Existen condicionantes generales que penalizan el 100% de la formación, así como las que penalizan parcialmente la misma. Las condicionantes específicas de las áreas o actividades típicas muestran los objetivos específicos por los que se evaluará la gestión de los diferentes procesos. La valoración del cumplimiento por cada área o actividad típica de las condicionantes específicas se efectúa sobre la base de una calificación máxima de 70 puntos, llevándose la calificación recibida a la escala de 100 puntos.

2.2. Resultados del diagnóstico de la situación actual que presentan los costos por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.

En el presente epígrafe se realiza un análisis de la situación actual de los costos por sub actividades de transportación en la UEB Transcupet Cabaiguán determinándose las deficiencias de este proceso y la necesidad de resolver los problemas relacionados con la información para la toma de decisiones en la entidad objeto de estudio, permitiendo la implantación de un sistema de costo por sub actividades de transportación, de acuerdo con las posibilidades reales actuales y sentando las bases para su aplicación integral en los marcos del proceso de Perfeccionamiento Empresarial.

Resultados derivados de la observación.

La observación a los debates efectuados en el Consejo de Dirección permitió conocer la falta de análisis sobre el costo de transportación por sub actividades y donde se registran los gastos directos por conceptos transportación. En las asambleas con los trabajadores no se debate el costo de transportación por sub

actividades que inciden significativamente sobre la actividad económica y financiera de la entidad. Esto constituye un factor de necesidad que se incluyan en estos análisis otros elementos e indicadores que muestren una mayor cantidad de información para expresar el comportamiento de la realidad económica de la entidad. En la observación de los registros primarios se apreció que el área de operaciones se realiza todas las anotaciones a partir del número operacional de cada vehículo por lo que se facilita la información para determinar la productividad de cada sub actividad así como incide cada una de ella en la UEB TransCupet Cabaiguán (Anexo No 2).

Resultados de la revisión de documentos.

En la revisión a las actas del Consejo de Dirección se pudo constatar que en los análisis sobre el costo de transportación no se tienen en cuenta las distintas sub actividades de forma diferenciada y al mismo sólo se llevan los gastos directos, a pesar de que todas tienen como objetivo la transportación de combustibles no todas se ejecutan con igual costo. En las actas de las asambleas con los trabajadores, se pudo comprobar que no se analiza el costo de transportación, teniendo en cuenta las distintas sub actividades.

En la revisión de los Estados Financieros se pudo apreciar que los gastos de transportación se contabilizan de forma general, a pesar de que los vales de salida de almacén se registran el número operacional de cada vehículo. En el registro de salario también se pone el número operacional de cada vehículo. Los registros de operaciones que se revisaron, como la hoja de ruta y reporte de balance de carga y capacidad (modelo A-33 y 646) se realizan por cada número operacional de los vehículos, el cálculo de la productividad se realiza por cada vehículo y posterior se agrupa por cada sub actividad. Existen áreas de trabajo que tienen como objetivo fundamental el apoyo a la transportación de combustible y sus gastos no son considerados como gastos indirectos de la transportación de combustible quedando otras con menor incidencia y que sus gastos son inferior al 20% del total de gasto de la UEB TransCupet Cabaiguán (Anexo No 3).

Estos resultados expresan la necesidad de diseñar un sistema de costo que reúna los elementos necesarios para poder analizar e interpretar los costos de transportación por cada sub actividad, convirtiéndolo en una herramienta de trabajo para la toma de decisiones.

2.3 Diseño de un sistema de costo por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.

El análisis de la gestión de los costos parte en principio de los procesos que ocurren en la empresa, pues estos se derivan en diversas actividades que garantizan el producto o servicio que demanda el cliente.

Hay un elemento en común que presentan la totalidad de los investigadores y es su preocupación por optimizar el rendimiento del capital sobre la base de la reducción y control de los costos, elevando la gestión de los mismos y reduciendo el despilfarro donde sea posible.

Lo anterior se fundamenta en algunas ideas de los Santandreu (1998), las cuales se resumen a continuación:

- 1) La gestión de costos se deberá centrar principalmente en las actividades que los originan. La gestión óptima de las actividades producirá la reducción de los costos que de ella se derivan.
- 2) El establecimiento de una relación causa/efecto entre las actividades y los productos o servicios. De ello se deriva que a mayor consumo de actividades corresponde la imputación de mayores costos y viceversa.
- 3) Mayor objetividad en la asignación de los costos. Si se conoce el costo de cada actividad, la imputación al producto o servicio será en función de las actividades que haya producido o consumido.

Basado en los criterios y esquemas de los autores consultados, los sistemas tradicionales siguen un proceso muy lineal como bien se muestra en la Figura 1.

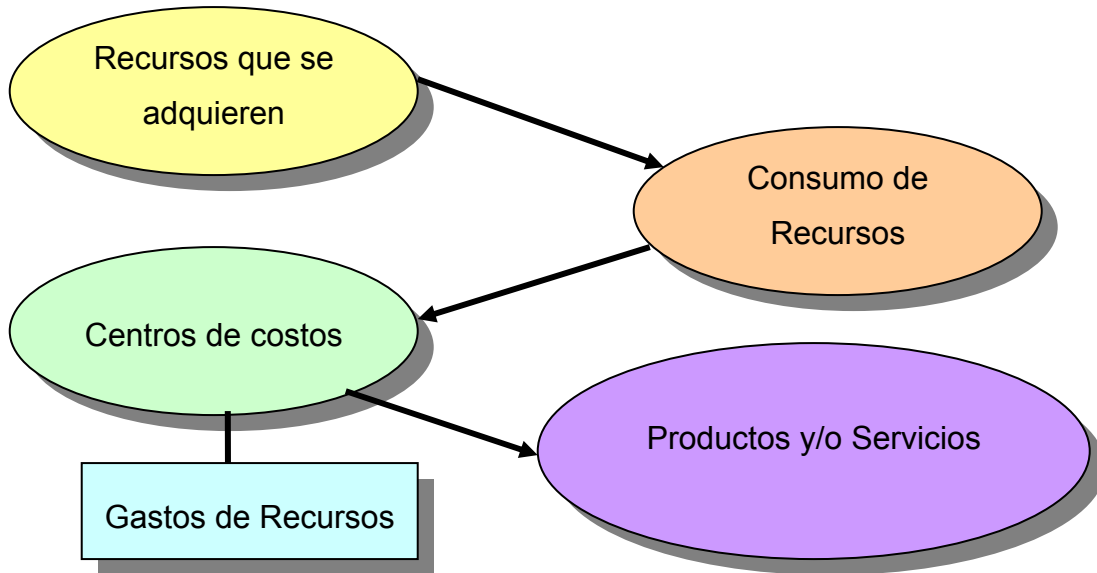


Figura 1. Flujo del proceso en los sistemas tradicionales. Fuente: Elaboración propia.

A su vez, el sistema ABC sigue el proceso de la manera siguiente (Ver Figura 2):

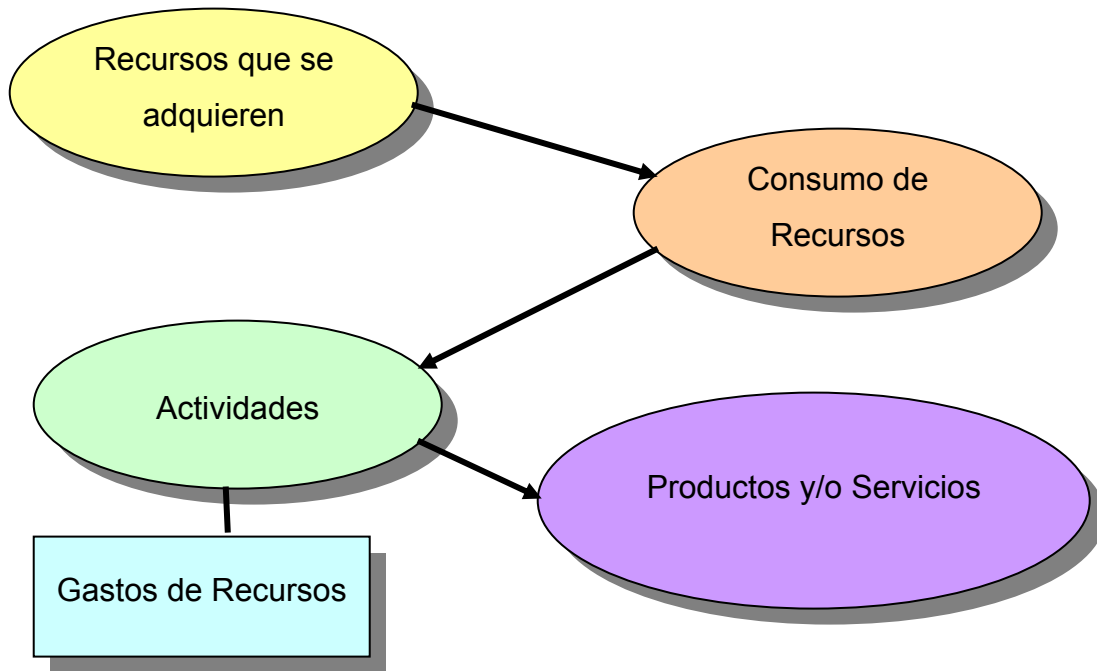


Figura 2. Flujo del proceso en los sistemas ABC. Fuente: Elaboración propia.

Llegado a este momento, se puede plantear que las sub actividades son el eslabón principal para la determinación del costo, lo cual conlleva a evaluar algunos conceptos y características que se identifican con las mismas.

El diseño de un sistema de costo basado en actividades puede hacerse realidad cuando:

- a) El porcentaje de costos indirectos sobre el total de costos tenga un peso significativo.
- b) Existan varios productos o servicios para fines diferentes, y es muy útil conocer o delimitar la parte proporcional de gastos indirectos que corresponden a cada uno de ellos.
- c) La empresa está sometida a cambios estratégicos y organizativos.

El término “sub actividad” en esta investigación obedece a las siguientes razones:

- Pueden visualizarse con facilidad.
- Son las que realmente consumen recursos.
- Son fáciles de entender por la totalidad de las personas.
- Enlazan planeamiento y control e integran además medidas de actuación financieras.
- Propician las interdependencias entre los diversos departamentos.

Conociéndose de forma general algunos elementos relacionados con el sistema de costo basado en actividades, se procede a presentar la propuesta de la metodología a seguir del sistema, con el objetivo de gestionar y controlar el costo de las sub actividades que se realizan en la entidad, objeto de estudio.

A continuación se proponen los pasos a seguir para la determinación del costo basado en sub actividades:

Fase I: localización de las sub actividades que se generan en la transportación. Se localizan las sub actividades que existen en la entidad y se identifican las áreas, teniendo en cuenta su incidencia en la transportación.

1. Etapa: definir las sub actividades de transportación.

Se definen las sub actividades de transportación por su contenido:

- 1) Transportación de productos blancos: gasolina regular, gasolina especial, gasolina súper especial, diesel regular, kerosina, alcohol, nafta, lubricantes a granel.
- 2) Transportación de productos oscuros: fuel oil, crudo para su refinación.
- 3) Transportación de gas licuado petróleo (GLP): gas para uso doméstico.
- 4) Otras transportaciones: aceite recuperado, lodo.

2. Etapa: identificar las áreas inherentes a la entidad.

Se establece la definición de todas las áreas que son inherentes a la entidad:

- Dirección.
- Economía.
- Recursos Humanos.
- Grupo de Gestión y Control de Flota (GPS).
- Técnicos.
- Aseguramiento.
- Operaciones.
- Taller.
- Transportación.

3. Etapa: identificar las áreas vinculadas directamente a la transportación.

Son las áreas vinculadas directamente a la transportación y que necesitan de un generador de costo para la asignación de los costos indirectos a cada sub actividad.

- GPS.
- Operaciones.
- Taller.
- Transportación.

4. Etapa: identificar las áreas que no están vinculadas directamente a la transportación.

Se refiere a las áreas que no están vinculadas directamente a la transportación cuyos gastos no van a ser asignados a las sub actividades, considerándose éstos como gastos del período, ya que no son significativos.

- Dirección.
- Economía.
- Recursos Humanos.
- Técnicos.
- Aseguramiento.

Fase II: determinación del costo de las sub actividades.

Se determinan los costos de las sub actividades, de esta forma se convierten en el centro de atención del modelo que se propone.

5. Etapa: se localizan todos los costos directos por cada sub actividad teniendo en cuenta los gastos incurridos directamente en la transportación de combustible considerando dentro de esta categoría los gastos de:

Gastos	Fuente informativa
Combustible.	Registro de combustible.
Lubricantes.	Registro de lubricantes.
Salarios de choferes y ayudantes.	Reporte de labor diaria.
Otros gastos de la fuerza de trabajo.	Reporte de labor diaria.
Depreciación.	Reporte de depreciación mensual.
Otros gastos que se consideran:	
Calibración.	Factura de Servicio.
Licencia operativa.	Factura de Licencia.
Reparación con terceros.	Factura de Licencia.
Peaje.	Reporte de pago.
Seguro de transporte.	Pago de póliza.
Impuesto del transporte terrestre.	Pago de impuestos.

6. Etapa: se procede a localizar los costos indirectos respecto a la transportación en cada una de las áreas que se consideran vinculadas directamente a la transportación considerando dentro de esta categoría los gastos de:

Gastos indirectos	Fuente informativa
Mantenimiento y reparación de activo fijos tangibles.	Factura de servicio.
Salarios.	Reporte de salarios.
Depreciación.	Registro de depreciación.
Seguros.	Registro del seguro.
Impuestos.	Registro de impuestos.
Gastos años anteriores.	Factura de servicios u otros.
Medios de protección e higiene.	Factura o vales de salida.
Capacitación.	Factura de servicios.
Albergamiento.	Factura de servicios.
Pérdidas por desastres.	Expediente en Contabilidad.

Estos costos aunque se clasifiquen entre los indirectos, son indispensables para el funcionamiento general de la UEB Transcupet Cabaiguán Por tanto, su gestión y control permite mejorar las condiciones de vida y la labor de los trabajadores.

7. Etapa: se procede a la elección del generador de costo, el cual debe ser el que mejor identifique la relación causa-efecto. Para esta investigación se elige la productividad de cada sub actividad.

$$W = \frac{q * Te * Alfa * Beta * Vt * Ganma}{Im + (Vt * Beta * Tp)} * |$$

➤ Donde:

q – Capacidad media de carga: representa la relación que existe entre la capacidad de carga realmente transportada y la cantidad de carga que pudo haber sido transportada si se hubiera utilizado completamente la capacidad de carga del medio de transporte. Determina el grado de utilización de la capacidad de carga del material rodante durante su carga.

Tp- Tiempos perdidos: excepto el tiempo en movimiento el resto se considera perdido. O sea, la carga y descarga, la espera de carga y descarga, las interrupciones y reparaciones.

Te – Tiempo de explotación: como su nombre lo indica es el tiempo que permanece el equipo en la línea de transporte. Este depende de la duración del día de trabajo del chofer, de la cantidad de turnos que establezca la empresa y el régimen de trabajo de la economía interna a la que presta servicio.

Alfa – Coeficiente de empleo: en él influye el estado técnico del parque, el grado de desgaste, el método y calidad de las reparaciones, el tiempo de permanencia en los mantenimientos y reparaciones, la magnitud de los días planificados para no trabajar y organización del trabajo.

Beta – Coeficiente de aprovechamiento del recorrido: en él influye la dirección del flujo de cargas. Posibilidad de carga en viaje de ida y regreso, la organización general y calidad del proceso de planificación operativa y la ubicación entre la empresa transportista y los orígenes y destinos de las cargas.

Vt – Velocidad técnica: en esto influye las cualidades dinámicas de tracción del vehículo, la carga que actúa sobre el automóvil, las condiciones viales, la calificación del chofer y las condiciones climáticas.

Ganma – Coeficiente de aprovechamiento de la capacidad: los factores que influyen son masa volumétrica de los productos, las dimensiones de las partidas, la capacidad de adaptación del material rodante a tipos de cargas determinados y el grado de especialización.

Lm – Distancia media de un viaje con carga.

L – Distancia media de la carga: estas dos últimas dependen de la ubicación mutua de los puntos de embarque y destino, la calidad de las planificaciones, la estructura de la carga.

8. Etapa: teniendo en cuenta el generador seleccionado se calcula qué índice le corresponde a cada área.

$$\text{Ind} = \frac{\text{Gia}}{\text{W}}$$

Donde:

Ind – Índice por cada área.

Gia – Gastos indirectos de cada área.

W – Productividad total de la UEB TransCupet Cabaiguán.

9. Etapa: según el índice por cada área se procede a la distribución de los costos indirectos por cada sub actividad.

$$\text{Git} = \text{Ind} \times \text{Ws}$$

Donde:

Git – Gastos indirectos a transferir .

Ind – Índice por cada área.

Ws – Productividad de cada sub actividad.

Fase III: determinación del costo.

En esta última fase, se suma a cada sub actividad los costos indirectos, además de los costos directos correspondientes a cada sub actividad. De esta forma se va conformando el costo total sub actividad.

10. Etapa: calcular los costos de las sub actividades.

Se procede a la suma de los costos directos e indirectos de cada sub actividad. La sumatoria de ambos costos será el costo da cada sub actividad de transportación.

$$Cts = Cds + Cis$$

Donde:

Cts – Costo total sub actividad.

Cds– Costo directos sub actividad.

Cis – Costo indirecto sub actividad.

El presente capítulo tiene como objetivo proponer un enfoque de costo por sub actividades y su gestión en la UEB TransCupet Cabaiguán, objeto de estudio. El enfoque tiene un carácter flexible, dada las características propias de las sub actividades, donde confluyen una serie de factores y causales inherentes a la tipología de esta actividad.

3.1. Presentación de los resultados a partir de la implantación de la propuesta.

La transportación constituye la actividad fundamental de Transcupet, la cual consiste en transportar los combustibles hasta su lugar de destino. Dentro de la actividad de transportación existen sub actividades, que a pesar que consumen los mismos recursos, presentan un nivel de detalle, el cual se pudo constatar a través de la observación y el análisis de documentos que se instrumentaron en el capítulo anterior.

A partir de los pasos a seguir para la determinación del costo basado en sub actividades, se corroboraron los siguientes resultados:

Fase I: localización de las sub actividades.

En esta fase se localizaron las sub actividades que existen en la entidad y se identificaron las áreas que se tendrán en cuenta por su incidencia en la transportación.

1. Etapa: se definen las sub actividades de transportación por su contenido:

- Transportación de productos blancos: gasolina regular, gasolina especial, gasolina súper especial, diesel regular, kerosina, alcohol, nafta, lubricantes a granel.
- Transportación de productos oscuros: fuel oil, crudo para su refinación.
- Transportación de GLP: gas para uso doméstico.
- Otras transportaciones: aceite recuperado, lodo.

2. Etapa: se establece la definición de todas las áreas que son inherentes a la entidad, mostrando los gastos correspondientes a cada una de ellas y el por ciento que representan del total.

Capítulo 3. *Implantación del sistema de costos por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.*

Áreas	Gastos	%
Dirección	\$ 11,141.58	3.63
Economía	7,124.80	2.32
Recursos Humanos	15,699.79	5.11
GPS	13,041.81	4.25
Técnicos	9,643.23	3.14
Aseguramiento	11,275.51	3.67
Operaciones	17,575.38	5.72
Taller	42,036.36	13.69
Transportación	179,460.36	58.46
Gasto Totales	\$ 306,998.82	100.00

Fuente: Estados Financieros.

3. Etapa: se identifican las áreas vinculadas directamente a la transportación y que necesitan de un generador de costo para la asignación de los costos indirectos a cada sub actividad, mostrando los gastos correspondientes a cada una de ellas y el por ciento que representan del total.

Áreas	Gastos	%
GPS	\$ 13,041.81	4.25
Operaciones	17,575.38	5.72
Taller	42,036.36	13.69
Transportación	179,460.36	58.46
Gasto Totales	\$ 252,113.91	82.12

Fuente: Estados Financieros.

4. Etapa: se refiere a las áreas que no están vinculadas directamente a la transportación, cuyos gastos no van a ser asignados a las sub actividades, considerándose éstos como gastos del período, ya que no son significativos, mostrando los gastos correspondientes a cada una de ellas y el por ciento que representan del total.

Capítulo 3. *Implantación del sistema de costos por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.*

Áreas	Gastos	%
Dirección	\$ 11,141.58	3.63
Economía	7,124.80	2.32
Recursos Humanos	15,699.79	5.11
Técnicos	9,643.23	4.25
Aseguramiento	11,275.51	3.14
Gasto Totales	\$ 54,884.91	17.88

Fuente: Estados Financieros.

Fase II: determinación del costo de las sub actividades.

En esta segunda fase se localizan los costos de las sub actividades, de esta forma se convierten en el centro de atención del modelo que se propone.

5. Etapa: localización de los costos directos por cada sub actividad.

Se localizan de todos los costos que se relacionan de forma directa con el servicio de transportación prestado por cada sub actividad.

Sub actividades	Directos
Blancos.	\$ 82,183.24
Oscuros.	76,374.82
GLP.	18,176.75
Otras.	2,725.55
Total	\$ 179,460.36

Fuente: Estados Financieros.

6. Etapa: se localización los costos indirectos en las áreas que se consideran vinculadas directamente a la transportación.

Áreas	Gastos
GPS.	\$ 13,041.81
Operaciones.	17,575.38
Taller.	42,036.36

Fuente: Estados Financieros

Estos costos aunque se clasifiquen entre los indirectos, son indispensables para el funcionamiento general de cualquier entidad. Por tanto, su gestión y control permite mejorar las condiciones de vida y la labor de los trabajadores.

En la selección de las áreas vinculadas directamente a la transportación y que necesitan de un generador de costo para la asignación de los costos indirectos a cada sub actividad se tuvo en cuenta:

Grupo de Gestión y Control de Flota (GPS):

Es la actividad encargada de controlar el cumplimiento de las normas, procedimientos e instrucciones vigentes para el funcionamiento del GPS, así el cumplimiento de las medidas de seguridad informática, garantizando la actualización periódica de las bases de datos del sistema, así como de la cartografía, manteniéndose trabajando las 24 horas del día para el control de la entrada y salida de los vehículos, ejecutando la descarga y formateo de las tarjetas de memoria, garantizando la calidad de ambas operaciones, velando por el estado técnico y preservación del equipamiento, operando las aplicaciones informáticas, realizando el completamiento de los datos y su introducción en el sistema, velando por la veracidad y objetividad de las informaciones, realizando los análisis de las informaciones, hechos extraordinarios, y demás incidencias que resulten de interés, alertando sobre aquellos aspectos que lo requieran y tramitando los partes e informaciones establecidas a las instancias superiores de la tarea.

Operaciones:

Es la actividad encargada de dirigir la política de operaciones y explotación de los equipos de transporte, determinando la explotación adecuada de los equipos, a partir de las orientaciones del grupo de explotación con vista al cumplimiento del plan de negocio, coordina entre sus departamentos los planes de acción para ejecutar de acuerdo a la logística de los combustibles la explotación óptima de los equipos de distribución de combustibles y lubricantes, aplica y exige el cumplimiento de las normas, procedimientos, instrucciones e indicadores técnicos establecidos que garanticen la conservación, cuidado y explotación del parque de equipos, estableciendo una política de dirección que tenga como visión la disminución de las pérdidas y los costos de transportación.

Taller:

En la actividad de taller existen dos actividades fundamentales:

- 1) Actividad de reparación.
- 2) Actividad de mantenimiento.

La actividad de reparación contiene sub actividades que apoyan el correcto funcionamiento de esta, las cuales son:

- Soldadura y chapistería.
- Pintura.
- Reparación de equipos y agregados.
- Neumáticos y baterías.
- Electricidad.

En la actividad de mantenimiento existen sub actividades clasificadas en:

- Mantenimiento Técnico de Lubricación o Mantenimiento A
- Mantenimiento Técnico #1 o Mantenimiento B
- Mantenimiento Técnico #2 o Mantenimiento C

El tipo de mantenimiento a realizar en cada caso está determinado por el tipo de vehículo, las recomendaciones del fabricante del vehículo en cuanto a la cantidad de kilómetros recorridos y la opinión de especialistas.

7. Etapa: se procede a la elección del generador de costo, el cual debe ser el que mejor identifique la relación causa-efecto. Para esta investigación se elige la productividad de cada sub actividad.

El indicador “Productividad” ayudaría en la determinación de los costos influenciados por una mejor explotación del parque de equipos. Se calcula por el área de Operaciones a nivel total y equipo a equipo, este indicador se expresa en m3-Km y se calcula de la siguiente manera:

$$W = \frac{q * Te * Alfa * Beta * Vt * Ganma}{Lm + (Vt * Beta * Tp)} * L$$

➤ Donde:

q – Capacidad media de carga.

Tp- Tiempos perdidos.

Te – Tiempo de explotación.

Alfa – Coeficiente de empleo.

Beta – Coeficiente de aprovechamiento del recorrido.

Vt – Velocidad técnica.

Ganma – Coeficiente de aprovechamiento de la capacidad.

Lm –Distancia media de un viaje con carga.

L – Distancia media de la carga.

Indicador	Fuente informativa
Productividad.	Reporte de Balance de Carga y Capacidad.

Capítulo 3. Implantación del sistema de costos por sub actividades de transportación en la UEB TransCupet Cabaiguán.

Indicadores	U.M	Productos blancos			
		Lubricantes	Rastras	Camiones	Total
Capacidad promedio viaje.(q)	TM	32.2	24.8	15.3	16.8
Distancia promedio del viaje. (Lmvc)	KM	664	423	172	214
Velocidad técnica. (Vt)	KM/HR	50	48	30	34
Horas trabajada/Vehículos días. (Te)	HR	11.32	13.14	11.66	11.87
Tiempo perdido. (Tp)	HR	3.51	3.86	4.30	4.21
Distancia media de la carga. (L)	KM	230	197	76	105
Coefficiente aprovechamiento. (α)	%	0.48	0.53	0.53	0.53
Coefficiente empleo. (γ)	%	0.75	0.87	0.74	0.76
Coefficiente aprovechamiento recorrido. (β)	%	0.87	0.50	0.57	0.57
Productividad	W	1598.4	1380.0	364.8	544.85

Fuente: Registro primarios de balance de carga y capacidad.

Demás sub actividades.

Indicadores	U.M	Oscuros	GLP	Otras
Capacidad promedio viaje.(q)	TM	18.7	2.4	3.3
Distancia promedio del viaje. (Lmvc)	KM	248	166	1198
Velocidad técnica. (Vt)	KM/HR	38	23	29
Horas trabajada/Vehículos días. (Te)	HR	11.87	10.56	15.30
Tiempo perdido. (Tp)	HR	3.96	3.22	3.50
Distancia media de la carga. (L)	KM	12	112	227
Coefficiente aprovechamiento. (α)	%	0.49	0.58	0.52
Coefficiente empleo. (γ)	%	0.79	0.60	0.39
Coefficiente aprovechamiento recorrido. (β)	%	0.56	0.60	0.19
Productividad	W	68.27	62.81	10.56

Fuente: Registro primarios de balance de carga y capacidad.

Este indicador, Productividad, es analizado constantemente por el grupo de operaciones del transporte de la empresa, porque influye en el indicador formador de

la estimulación, que es el tráfico producido. Se analiza y discute, por tanto, en los Consejos de Dirección semanales y en los análisis económicos mensuales y trimestrales que se realizan.

8. Etapa: se calcula, qué índice le corresponde según el generador seleccionado, para las diversas sub actividades, se tomará como ejemplo la sub actividad de productos blancos por ser la más significativa (Ver anexo No 4)

Productividad total de la UEB		686.50
Áreas	Gastos	Índice
GPS	\$ 13,041.81	18.997538
Operaciones	17,575.38	25.601428
Taller	42,036.36	61.232862
Índice por cada área = Gastos indirectos / Productividad total		

9a Etapa: se realiza la distribución de los costos indirectos por cada sub actividad según el generador de costo, conociendo de esta forma los costos indirectos de cada sub actividad.

Sub actividades		Blancos	Oscuros	GLP	Otras
Productividad		544.85	68.27	62.81	10.56
Áreas	Índice	Costos indirectos por cada sub actividad			
GPS	18.997538	\$ 10,350.81	\$ 1,296.96	\$ 1,193.24	\$ 200.61
Operaciones	25.601428	13,948.94	1,747.81	1,608.03	270.35
Taller	61.232862	33,362.73	4,180.37	3,846.04	646.62
Total		\$ 57,662.47	\$ 7,225.14	\$ 6,647.30	\$ 1,117.58
Gastos indirectos a transferir = Índice por cada área					
X productividad de cada sub actividad					

Fuente: Elaboración propia.

Fase III: determinación del costo.

En esta última fase, se suma a cada sub actividad los costos indirectos, además de los costos directos correspondientes a cada sub actividad. De esta forma, se va conformando el costo total sub actividad y se presenta la información con su nueva variante.

10a Etapa: cálculo de los costos de las sub actividades.

Sub actividades	Directos	Indirectos	Total
Blancos	\$ 82,183.24	\$ 57,662.47	\$ 139,845.71
Oscuros	76,374.82	7,225.14	83,599.96
GLP	18,176.75	6,647.30	24,824.05
Otras	2,725.55	1,117.58	3,843.13
Total	\$ 179,460.36	\$ 72,652.49	\$ 252,112.85

Como se puede observar la implantación del sistema de costo propuesto por sub actividades de transportación en la UEB Transcupet Cabaiguán, permite obtener la información necesaria, veraz y oportuna para el análisis de los costos y la toma de decisiones, permitiendo la implantación de los resultados obtenidos en el estudio, de acuerdo con las posibilidades reales, y sentando las bases para su aplicación integral en los marcos del proceso de perfeccionamiento empresarial.

- 1) La revisión bibliográfica sobre los principales elementos que intervienen en el sistema de costo permitieron desarrollar una sistematización del proceso de análisis de los costos por sub actividades sobre la base de la implantación de un sistema de costo para la toma de decisiones.
- 2) De acuerdo con los resultados obtenidos en la caracterización de la situación actual que presenta la UEB Transcupet Cabaiguán, se pudo determinar las causales que más incidieron en el proceso de análisis de los costos por sub actividades de transportación.
- 3) Los resultados derivados del diagnóstico determinaron la necesidad de proponer un sistema de costo por sub actividades de transportación acorde a las características propias de la entidad.
- 4) La validación de la propuesta sobre la base de los resultados mostrados a partir de su implantación permitió corroborar la factibilidad práctica, su aplicación y generalización que le garantice a la entidad una eficiente toma de decisiones.

- 1) Proponer al Consejo de Dirección de la UEB Transcupet Cabaiguán, la implantación del sistema de costo por sub actividades de transportación permitiéndole mejoras en el proceso de toma de decisiones.
- 2) Proponer a la Dirección Nacional de Transcupet su generalización en otras entidades del sector con características similares que le permita realizar el proceso de análisis de los costos por sub actividades de transportación.
- 3) Continuar mejorando la funcionalidad del sistema de costo desde el punto de vista teórico y práctico que contribuya agilizar el proceso de análisis para la toma de decisiones.

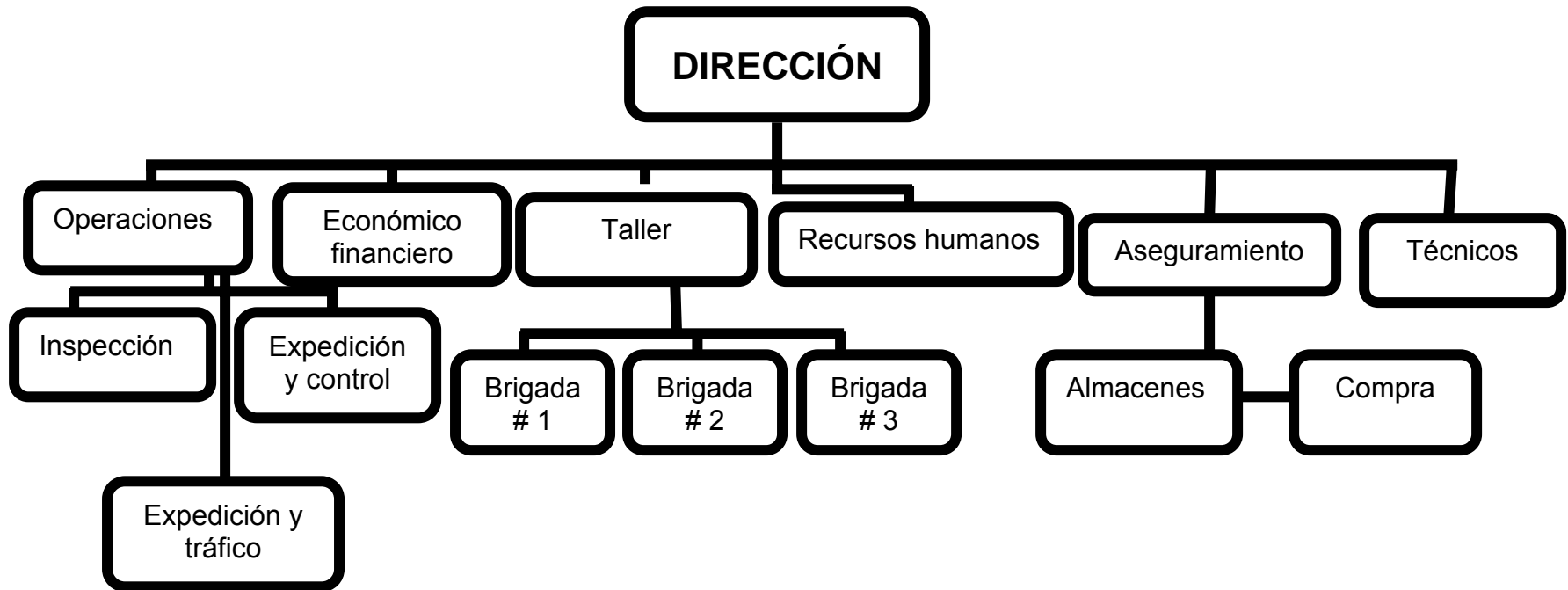
- 📖 Acton, D. y Cotton, W.D.J. (1997). *Activity based costing in a university setting*. Journal of Cost Management. /s.l./: /s.n./, marzo - abril.
- 📖 AECA (1997). *Principios de Contabilidad de Gestión. El sistema de costos basado en las actividades*. Madrid, España: Ediciones Gráficas Ortega.
- 📖 AECA (2000). *Glosario Iberoamericano de Contabilidad de Gestión*. Madrid, España: Ediciones Gráficas Ortega S. A.
- 📖 Aimar Franco, O. (1995). *Sistemas de costos basados en actividades. Pasado, presente y futuro*. En: *Revista Costos y Gestión*. Buenos Aires, Argentina: IAPUCO, No.15, T-IV.
- 📖 Álvarez, G. A. (2000). *Contabilidad de Gestión: Nuevos enfoques del Sistema de Costo por Actividades en el marco del Perfeccionamiento Empresarial*. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de Camagüey.
- 📖 Álvarez, J. y Blanco, F. (1995). *La Contabilidad de Dirección Estratégica como Soporte de la Excelencia Empresarial*. Partida Doble, septiembre.
- 📖 Amaro, Y. (2002) *Necesidad de reflexionar sobre la utilidad de las nuevas herramientas en materia de costos*. Argentina. /s. n./, /s. a./.
- 📖 Amozarrain, M. (1999). *La gestión por procesos*. España: Editorial Mondragón Corporación Cooperativa.
- 📖 Argyris, C. y Kaplan, R. S. (1994). *Implementing New Knowledge: The Case of Activity –Based-Accounting*, Accounting Horizons, vol. 8, nº 3, september.
- 📖 Armenteros Díaz, M. y Vega Falcón, V. (2003). *Evolución y perspectivas de la Contabilidad de Gestión en Cuba*. En: *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*. No. 1.
- 📖 Brimson James, A. (1995). *Contabilidad por Actividades*. Editorial Marcombo.
- 📖 Camargó, J. y Hernández, A. (1989). *Operaciones en el transporte*. Ciudad de la Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

- 📖 Castelló, E. y Lizcano Álvarez, J. (2003). Características de las empresas que utilizan el sistema ABC/ABM en España: una proyección empírica. En: Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión. No. 1.
- 📖 Cuervo Tafur, J. y Osorio Agudelo, J. A. (2006). *Costeo basado en actividades*. Business & Economics.
- 📖 Charles, T. H. y George, F, (2007). *Srikant M. Data* - - Business & Economics.
- 📖 Charles T. H (1991). *Contabilidad de Costos*. Primera Parte.
- 📖 Goldratt Eliyahu, M. (1994). *El Síndrome del Pajar*.
- 📖 Pérez Cantillo, N. y Rodríguez Hernández, J. A. (1978). *Apuntes de Administración de Costeo Basado en Actividades*.
- 📖 Pérez Falco, G. (2007). *El Sistema de Costo por Actividades*.
www.eumed.net/ce/b/gpf.htm -
- 📖 Porter (1987). *Cadena de valor y la Proyección del costo por actividad*.
- 📖 Sánchez, N. (2003). *Diccionario de Contabilidad - Business & Economics*.

- 📖 Amat, O. Y Soldevila, P. (1998) *Contabilidad y Gestión de Costos*. España. Ediciones Gestión 2000.
- 📖 Santandreu, E. Y Santandreu, P. (1998) *Cálculo de costes con el método ABC*. España. Ediciones Gestión 2000.
- 📖 Blanco, F. *Contabilidad de costes y analítica de gestión para las decisiones estratégicas*. 8va Edición. España. Ediciones Deusto S.A.

- 📖 Cooper, R. y Kaplan, R. (1986). *El costo basado en actividades*.
www.gestiopolis.com/canales
- 📖 Cooper, R. (2001). *Coste y Efecto*. www.monografias.com
- 📖 Castelló Taliani, E. (1992). *El sistema de costes por actividades*. I Jornada de Contabilidad de Gestión. Valencia.

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DE LA UEB TRANSCUPET CABAIGUÁN.



Guía de observación

Objetivo: Constatar los indicadores que determinan el costo por sub actividades de transportación en la entidad, objeto de estudio..

Guía:

- 1) Observación a los registros primarios sobre la información de transportación.
- 2) Observación a las sub actividades de transportación.
- 3) Cómo incide cada sub actividad de transportación en la base.

Análisis de documentos

Objetivo: Constatar la información sobre el tratamiento que se le brinda al proceso de costo por sub actividades de transportación de combustibles y lubricantes en la entidad, de acuerdo a los resultados relacionados con la información económica y financiera.

Guía:

- 1) Revisión de los modelos A – 33 del área de operaciones, en el cual se realiza diariamente las operaciones realizadas por cada vehículo.
- 2) Revisión de los modelos 646, en el cual se realiza el resumen de las operaciones realizadas por cada vehículo según la sub actividad que realiza.
- 3) Revisión de los Estados Financieros para obtener las cuentas de gasto del período.
- 4) Revisión de los vales de salidas para determinar el gasto material de cada vehículo en período analizado.
- 5) Revisión de los modelos de pre nóminas para determinar gasto de salario y otros gastos de la fuerza de trabajo de cada vehículo.
- 6) Revisión de otros documentos para determinar otros gastos en que incurriera cada vehículo.

Distribución de productos por sub actividades

Sub actividad	Producto	Real (m3)	%
Productos Blancos	Gasolina regular	609.482	51.68
	Gasolina especial,	439.845	
	Gasolina súper especial	137.443	
	Diesel regular,	4.563.370	
	Kerosina	293.627	
	Alcohol	72.321	
	Nafta	775.367	
	Lubricantes a granel	203.636	
Productos oscuros	Fuel oil	2.179.714	42.84
	Crudo para su refinación	3.702.559	
GLP envasado	Gas para uso doméstico	311.897	2.27
Otras transportaciones	Aceite recuperado	221.173	3.21
	Lodo	219.289	
Total General		13.729.723	