



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**TITULACIÓN DE LICENCIADO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Diseño de un sistema de costos para la empresa  
NATRANSCOM CIA.LTDA., de la ciudad de Quito, 2012.**

Trabajo de fin de titulación

**AUTOR: Palacios Proaño, Luis Daniel**

**DIRECTORA: Robles Valdés, Isabel María, Dra.**

**CENTRO UNIVERSITARIO QUITO**

**2012**

## CERTIFICACIÓN

Doctora

Isabel María Robles Valdés.

DIRECTORA DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Que el presente trabajo denominado “Diseño de un sistema de costos para la empresa NATRANSCOM CIA.LTDA., de la ciudad de Quito, 2012”, realizado por el profesional en formación Palacios Proaño Luis Daniel cumple con los requisitos establecidos en las normas generales para la Graduación en la Universidad Técnica Particular de Loja, tanto en el aspecto de forma como en el de contenido, por lo cual me permito autorizar su presentación para los fines pertinentes.

Loja, septiembre del 2012

f).....

Isabel Robles Valdés

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Yo Luis Daniel Palacios Proaño declaro ser autor (a) del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f).....

Autor: Palacios Proaño Luis Daniel

Cédula: 1718431735

## DEDICATORIA

Si bien es cierto, el éxito podría plasmarse como una meta y ésta podría ser llegar a la cumbre de una montaña, sin embargo estoy convencido que es igual o aún más importante, el asimilar las enseñanzas del camino, pues es éste a la final quien nutre al hombre de experiencia y de visión de vida.

Las dificultades y problemas en el cotidiano vivir profesional y personal, siempre deberán ser vistos como nuevas oportunidades de mejora y de desarrollo, cuando una puerta se cierra siempre nos espera otra abierta, tan solo dependerá de que tan ávidos de ingenio hemos sido desarrollados, para aceptar cambios y nuevos retos a cumplir.

Este éxito plasmado al final en este trabajo de investigación, lo dedico con mucha alegría y convicción a DIOS por su grandeza y misericordia y a Sofi mi esposa por el amor, apoyo y ánimo en el cumplimiento del mismo.

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Sofi mi esposa por haber confiado en mí, quien con infinito amor, supo apoyarme en el desarrollo de este trabajo, por su paciencia y por su dedicación; agradezco también a mis padres por la continua guía hacia el camino de la sabiduría y por su ejemplo de superación y humildad.

Agradezco a DIOS por permitirme cumplir un paso más en mi andar profesional y por llenar de bendiciones mi vida profesional.

Mil gracias a la Dra. Isabel Robles, que colaboró, con sacrificio, paciencia, tiempo, conocimientos y que aportó, con un granito de arena, para la culminación de una etapa muy importante en mi vida. Que DIOS le bendiga siempre.

A ellos dedico este trabajo fruto de su sacrificio y esfuerzo constante.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

1.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA NATRANSCOM CIA.LTDA.....	2
1.1.	Antecedentes .....	2
1.2.	Reseña histórica .....	3
1.3.	Ubicación geográfica.....	4
1.4.	Objetivos empresariales.....	5
1.5.	Misión y visión.....	6
1.5.1.	Misión .....	6
1.5.2.	Visión.....	6
1.6.	Base legal .....	6
1.7.	Descripción del servicio .....	7
1.8.	Proceso del servicio .....	7
1.8.1.	Cliente .....	8
1.8.2.	Recepción.....	8
1.8.3.	Coordinación.....	8
1.8.4.	Gerencia de Operaciones.....	8
1.9.	Análisis de la situación actual .....	9
1.10.	Organigrama estructural .....	10
1.11.	Inventarios de la empresa.....	12
1.12.	Sistema contable.....	15
1.13.	Análisis FODA.....	16
2.	FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LOS COSTOS.....	20
2.1.	Sistemas de Costos .....	22
2.1.1.	Sistemas de costos tradicionales.....	22
2.1.1.1.	Sistema de costos por órdenes de producción .....	23
2.1.1.2.	Sistema de costos por procesos .....	24
2.1.2.	Sistemas de costos avanzados .....	29
2.1.2.1.	Costeo directo .....	29
2.1.2.2.	Costeo absorbente.....	30
2.1.2.3.	Costeo estándar.....	33
2.1.2.4.	Costeo basado en actividades (activity based costing) .....	35
2.1.2.4.1.	Importancia .....	40
2.1.2.4.2.	Ventajas y desventajas .....	41
2.1.2.4.3.	Objetivos .....	43
2.2.	Costos abc en empresas de servicios.....	45
2.2.1.	Consideraciones básicas.....	45
2.2.2.	Requisitos para la implantación del ABC en empresas de servicios ..	47
2.2.3.	Definición de generadores del costo.....	51
2.2.4.	Asignación de costos indirectos según el costeo abc.....	52
2.2.5.	Etapas de implementación y organización del modelo ABC.....	55
2.2.6.	Fortalezas y debilidades del costeo abc .....	59
2.2.6.1.	Fortalezas .....	59
2.2.6.2.	Debilidades .....	60
2.2.7.	El costeo ABC como forma diferente de administración.....	61
2.3.	Desafíos que debe enfrentar el ABC .....	63
3.	APLICACIÓN PRÁCTICA .....	66

3.1. Generalidades.....	66
3.2. Determinación del costo por ruta de carga dentro de la empresa.....	69
3.2.1. Mano de obra directa.....	69
3.2.2. Costos directos.....	71
3.2.3. Costos indirectos.....	72
3.2.3.1. Depreciación.....	73
3.2.3.2. Otros costos relacionados.....	74
3.3. Indicadores por centro de actividad.....	75
3.3.1. Asignación de costos por centro de actividad.....	76
Conclusiones.....	80
Recomendaciones.....	81

## TABLA DE CUADROS

Cuadro N° 1	Muebles y enseres .....	12
Cuadro N° 2	Edificios .....	12
Cuadro N° 3	Equipo de cómputo.....	13
Cuadro N° 4.	Equipos de oficina .....	13
Cuadro N° 5.	Maquinaria.....	14
Cuadro N° 6.	Vehículos.....	14
Cuadro N° 7.	Remolques .....	15
Cuadro N° 8	Ejemplo hoja de costos .....	25
Cuadro N° 9	Flujo físico de unidades.....	27
Cuadro N° 10	Acumulación de costos en un sistema de costeo por procesos .	28
Cuadro N° 11	Estado de resultados mediante costeo absorbente.....	31
Cuadro N° 12	Estado de resultados mediante costeo directo .....	32
Cuadro N° 13	Cálculos de variaciones.....	34
Cuadro N° 14	Diferencias entre sistemas de costeo tradicional y costeo ABC .	37
Cuadro N° 15	Costo del RRHH directo por minuto .....	69
Cuadro N° 16	Liquidación mensual de costos del recurso humano .....	70
Cuadro N° 17	Costos del recurso humano directo por prestación de servicio o procedimiento administrativo .....	70
Cuadro N° 18	Costos de material fungible por prestación de servicios o procedimiento administrativo .....	71
Cuadro N° 19	Costos de servicio directos identificable por prestación de servicios o procedimiento administrativo.....	71
Cuadro N° 20	Costos de material no fungible .....	72
Cuadro N° 21	Costos de servicio de terceros .....	73
Cuadro N° 22	Costo de depreciación de activos.....	73
Cuadro N° 23	Costos indirectos depreciación, centro médico y seguro de edificios e instalaciones. ....	74
Cuadro N° 24	Indicadores por centro de actividad .....	75
Cuadro N° 25	Indicadores por centro de actividad .....	76
Cuadro N° 26	Costo por actividad en función del tiempo efectivo utilizado .....	77
Cuadro N° 27	Costos de las actividades por centro de actividad .....	78
Cuadro N° 28	Resumen de costos por preparación de servicios o procedimientos administrativos y rutas estándar (objetos de costos) .....	79
Cuadro N° 29	Resumen de costos por preparación de servicios o procedimientos administrativos y rutas estándar (objetos de costos) .....	79

## TABLA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Ubicación geográfica de NATRANSCOM CIA.LTDA. ....	5
Gráfico N° 2	Transportes .....	6
Gráfico N° 3	Flujo del proceso de servicio .....	9
Gráfico N° 4	Organigrama estructural .....	11
Gráfico N° 5	Flujo de costeo por procesos.....	26
Gráfico N° 6	Asignación o distribución de costos y gastos en el modelo ABC... .....	54
Gráfico N° 7	Distribución de recursos a las actividades y de éstas al objeto del costo .....	58
Gráfico N° 8	Flujo de macro proceso .....	67
Gráfico N° 9	Flujo asignación de costos .....	678

## RESUMEN EJECUTIVO

En el Ecuador existen varios negocios dedicados al transporte pesado, valijas y encomiendas, los que se constituyen en pequeñas y medianas empresas, mismas que se manejan en base a su experiencia y en muchas ocasiones con fundamentos poco técnicos, así también no poseen una relación directa y lineal con la contabilidad de costos y el registro de sus principales componentes (materiales, mano de obra y costos indirectos.)

El presente trabajo se fundamenta en diseñar un modelo de sistema de costeo para la empresa NATRANSCOM CIA.LTDA., que permitirá hacer una estandarización y optimización de sus procedimientos y procesos, con lo cual se consiga establecer un manejo contable sostenible y le permita como empresa conocer el verdadero costo de sus servicios y mantener los adecuados controles de los agentes involucrados; de esta manera se podrá emitir recomendaciones que permitan mejorar las condiciones de los procesos.

En la aplicación práctica de este trabajo se logra determinar los costos de rutas estándar en los que la empresa incurre, sirviendo éstos de base para el establecimiento de precios y cálculo de márgenes competitivos.

## **CAPÍTULO I**

## **1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA NATRANSCOM CIA.LTDA.**

### **1.1. Antecedentes**

El mundo actual se encuentra inmerso en cambios constantes, donde todos y cada uno de los miembros que lo conforman se encuentran interrelacionados y a su vez, se encuentran en una constante competencia para sobresalir, misma que los obliga a buscar un desarrollo integral de todos sus elementos. Este efecto, denominado globalización conlleva a que este proceso de cambios y mejoras tenga nuevas exigencias, donde las organizaciones tendrán que cumplir con nuevos requisitos para satisfacer necesidades más exigentes.

En el Ecuador existen varios negocios dedicados al transporte pesado, valijas y encomiendas, los que se constituyen en pequeñas y medianas empresas, mismas que se manejan en base a su experiencia y en muchas ocasiones con fundamentos poco técnicos.

La contabilidad de costos es de suma importancia dentro de una empresa, indistintamente de la actividad comercial que desempeñe; ya que es la herramienta principal para determinar los costos de sus productos o servicios, en los cuales intervienen los materiales, mano de obra y costos indirectos.

La Empresa Nacional de Transportes, Servicios y Comercio CIA.LTDA., (NATRANSCOM.CIA.LTDA.) en sus 9 años de labores empresariales se ha mantenido al margen de una organización reglamentada y normalizada en cuanto al tema de su contabilidad de costos, razón por la cual ha sido víctima de varios desfases económicos y disputas internas debido a la falta de agentes organizativos y designaciones de cargos y tareas específicas al personal competente.

Las personas tanto naturales como jurídicamente organizadas que calculan sus “costos de producción o servicios” de manera empírica, no consideran los recursos que intervienen indirectamente en la elaboración del mismo como son los servicios básicos, la depreciación de la maquinaria y otros factores que se omiten, encontrando así un costo ficticio subvalorado.

Dada la exigencia tanto en niveles de calidad y seguridad impuesto por las petroleras y dado por los estándares internacionales, NATRANSCOM CIA.LTDA. se ve obligada a adoptar estrategias que sustenten su permanencia en el mercado en el cual se desenvuelve, para lo cual se vuelve necesario un replanteamiento en el sistema en el cual se llevan los costos de la empresa, mismo que garantice su competitividad y su adaptación a las exigencias del mundo actual.

## **1.2. Reseña histórica**

Conscientes de todos los aspectos del mundo competitivo de hoy en día, en 1992 se crea una empresa familiar con el Lic. Libardo García a la cabeza la cual recibe el nombre de Transportes el Rey, esta empresa funciona durante tres años, en 1995 se cambia el nombre a Nacional de Transportes y en 1996 se funda NATRANSCOM (Nacional de transportes y comercio).

En calidad de Sociedad Civil Comercial con la inclusión de Leonardo Enríquez (actual presidente), durante este periodo la empresa adquiere renombre en el mercado en el cual se desenvuelve y se ve en la necesidad de crecer empresarialmente es entonces cuando, el 4 de Abril del 2001 se cambia de denominación y pasa a ser NATRANSCOM CIA. LTDA. (Nacional de transporte servicios y comercio compañía limitada.) Con la inclusión de Franklin Enríquez como socio.

Durante cinco años la empresa experimenta un gran cambio especialmente en el crecimiento de su patrimonio, en esta etapa surge nuevamente la necesidad de

crecimiento, frente a estas circunstancias se fusiona con una empresa de carácter familiar y que hasta entonces funcionaba como persona natural, es la empresa del Sr. Ramiro García quien aporta con un 30% del capital social, con estos antecedentes tenemos a la actual NATRANSCOM CIA LTDA.

Para la consecución de esta gran idea se tomo como clientes a las empresas petroleras y afines debido a que estas tienen un enorme movimiento logístico por tierra desde las principales ciudades y puertos hasta los centros de explotación además de servicio a particulares.

Trabajar con NATRANSCOM CIA. LTDA. Significa seguridad, tranquilidad y puntualidad. Sus conductores certificados y entrenados, sus unidades calificadas por normas de calidad y en óptimas condiciones para movilizar cualquier tipo de mercadería, su sistema de gerencia de viajes y seguimiento vehicular y todo su equipo están listos para brindar el tipo de servicio que todas las empresas desean.

La empresa está constituida por 4 accionistas, en la actualidad cuenta con un total de 35 vehículos, entre transporte pesado, medio y liviano; está conformado por un equipo de trabajo calificado; además tiene relaciones laborales con las más grandes empresas petroleras que operan en el país como son Petroecuador, Baker Huges, Repsol, Quimipac, etc.<sup>1</sup>

### **1.3. Ubicación geográfica**

Las oficinas de la empresa NATRANSCOM CIA. LTDA., están ubicadas en la dirección Gaspar Ruiz y Hernando Prado, en el sector de la Magdalena al sur de la ciudad de Quito, mientras que sus bodegas están ubicadas en las calles De Los Robles N4862 y Pasaje SN en el sector El Inca al norte de la ciudad, a continuación se presenta un croquis de las instalaciones.

---

<sup>1</sup> Información extraída de los archivos de la empresa NATRANSCOM CÍA LTDA.

**Gráfico N° 1.** Ubicación geográfica de NATRANSCOM CIA.LTDA.



**Fuente:** Google earth  
**Elaborado por:** Luis Palacios

#### **1.4. Objetivos empresariales**

El objetivo general de la empresa es entregar un servicio de transporte logístico en condiciones de seguridad y entregas a tiempo, cumpliendo con las especificaciones y requerimientos de nuestros clientes para lograr su satisfacción; comprometiéndonos a un mejoramiento continuo de las prácticas y operaciones de la empresa, con el concurso de todos sus integrantes. De esta manera mantenernos en el mercado como una empresa competitiva

Para cumplir con el objetivo especificado, se tiene previsto el cumplimiento de los siguientes objetivos específicos:

- 1) Lograr la satisfacción de nuestros clientes.
- 2) Mantener la competitividad en el mercado.
- 3) Mantener las normas para la seguridad en el transporte, la protección y conservación del medio ambiente.
- 4) Implementar sistemas de mejoramiento continuo en todos los procesos.
- 5) Optimizar el uso de los recursos de la organización para el cumplimiento del compromiso con nuestros clientes.
- 6) Cumplir los plazos establecidos por nuestros clientes.

## 1.5. Misión y visión

### 1.5.1. Misión

NATRANSCOM tiene como misión desarrollar con eficiencia y eficacia todas las actividades de transporte que demanden sus clientes, integrando todos los servicios logísticos para un servicio de excelente nivel, manteniendo los más altos estándares de calidad, salud, seguridad y medio ambiente.

**Gráfico N° 2** Transportes



Foto tomada a transportes de Natranscom

### 1.5.2. Visión

Como visión la empresa se ha planteado para el año 2015, ser líder en servicios de logística integrada con desarrollo a nivel nacional, se posicionará como socio estratégico de las organizaciones, empresas e industrias del más alto nivel en el país.

## 1.6. Base legal

La empresa **NATRANSCOM CIA. LTDA** está regida bajo las siguientes normas y reglamentos:

- Código de comercio.
- Ley de régimen tributario interno.

- Cámara de transporte.
- Leyes y ordenanzas municipales.
- Ley de seguridad social.

### **1.7. Descripción del servicio**

NATRANSCOM CIA. LTDA., es una empresa dedicada a brindar servicios de logística y transporte, en su gran mayoría el mercado lo conforman empresas petroleras y afines debido a que éstas tienen un enorme movimiento logístico por tierra desde las principales ciudades hasta los centros de explotación petrolera, además de servicio a particulares.

Los principales servicios que presta la empresa NATRANSCOM CIA. LTDA., son:

- Transporte multimodal.
- Servicio de encomiendas y valijas.
- Retiro puerta a puerta de la mercadería.
- Entrega personalizada en el lugar de destino.
- Vehículos expresos a cualquier lugar del país.
- Transporte especializado (maquinaria, carga extra pesada, carga extra alta y extra ancha).
- Transporte de personal vía terrestre.

### **1.8. Proceso del servicio**

A continuación se describen los procesos del servicio que presta la empresa, mismo que cuenta con cuatro participantes.

### **1.8.1. Cliente**

El cliente es la persona que busca el servicio de la empresa, mismo que se contacta y hace conocer sus requerimientos.

### **1.8.2. Recepción**

La recepción está encargada de receptor todos los datos y requerimientos del cliente.

### **1.8.3. Coordinación**

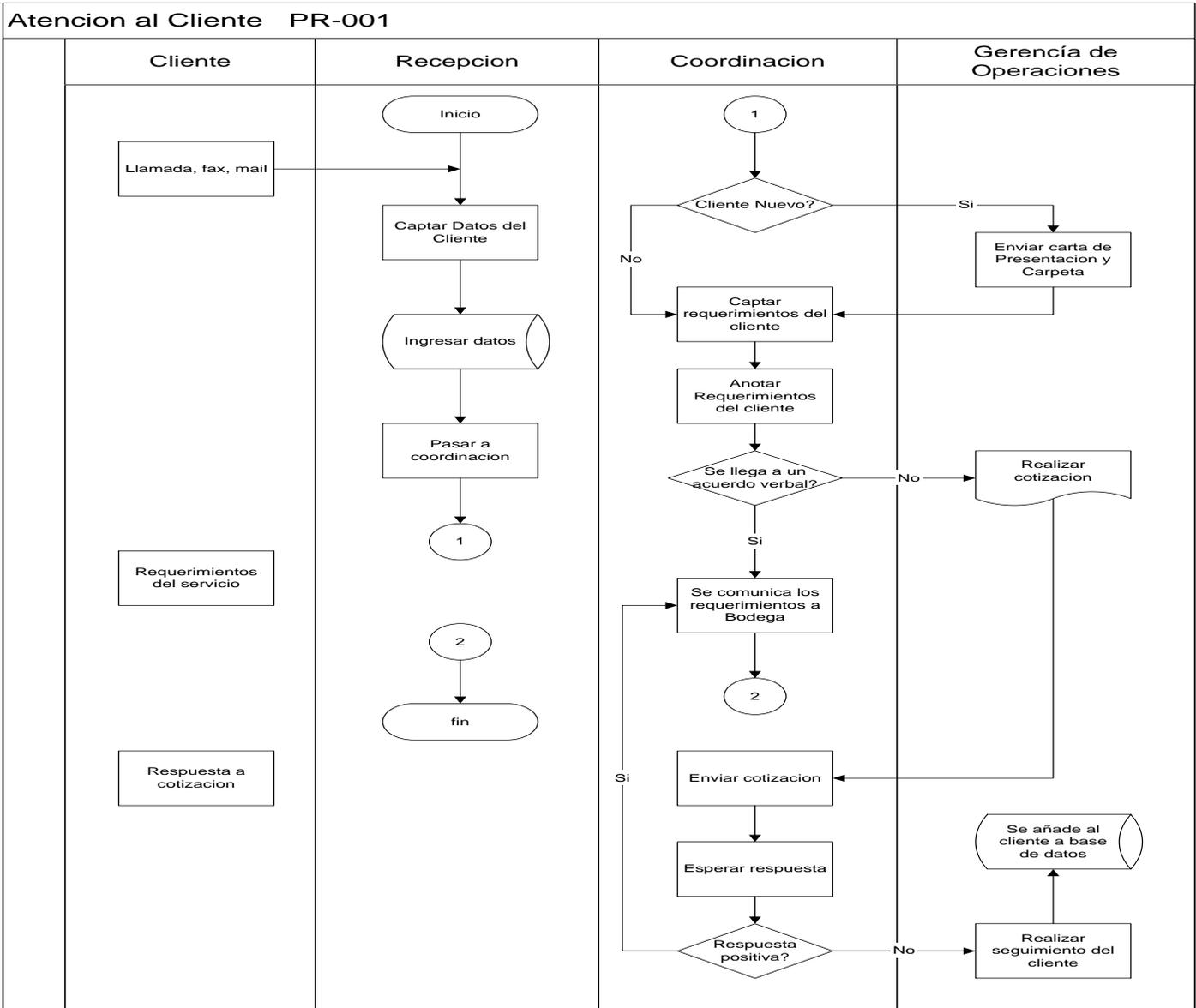
Es la encargada de negociar el servicio en base a los requerimientos del cliente, también realiza las cotizaciones y propuestas.

### **1.8.4. Gerencia de Operaciones**

Se encarga de la presentación formal de la empresa, y en caso de contratación es la que dará seguimiento de los clientes.

# Diagrama de flujo

Gráfico N° 3 Flujo del proceso de servicio



Fuente y elaboración: Natranscom; Manual de procesos

## 1.9. Análisis de la situación actual

La empresa NATRANSCOM CIA. LTDA., actualmente no cuenta con parámetros ni lineamientos claros que determinen un futuro prometedor en base a sus objetivos.

Hoy en día la empresa realiza su actividad contable por medio de una persona que declara sus impuestos, lleva la nómina, etc., que se lo puede llamar asesor contable, ya que existe, conformismo al sentir que puede hacer todo sintiéndose autosuficiente y al delegar funciones sus empleados no harían el trabajo como él lo realiza.

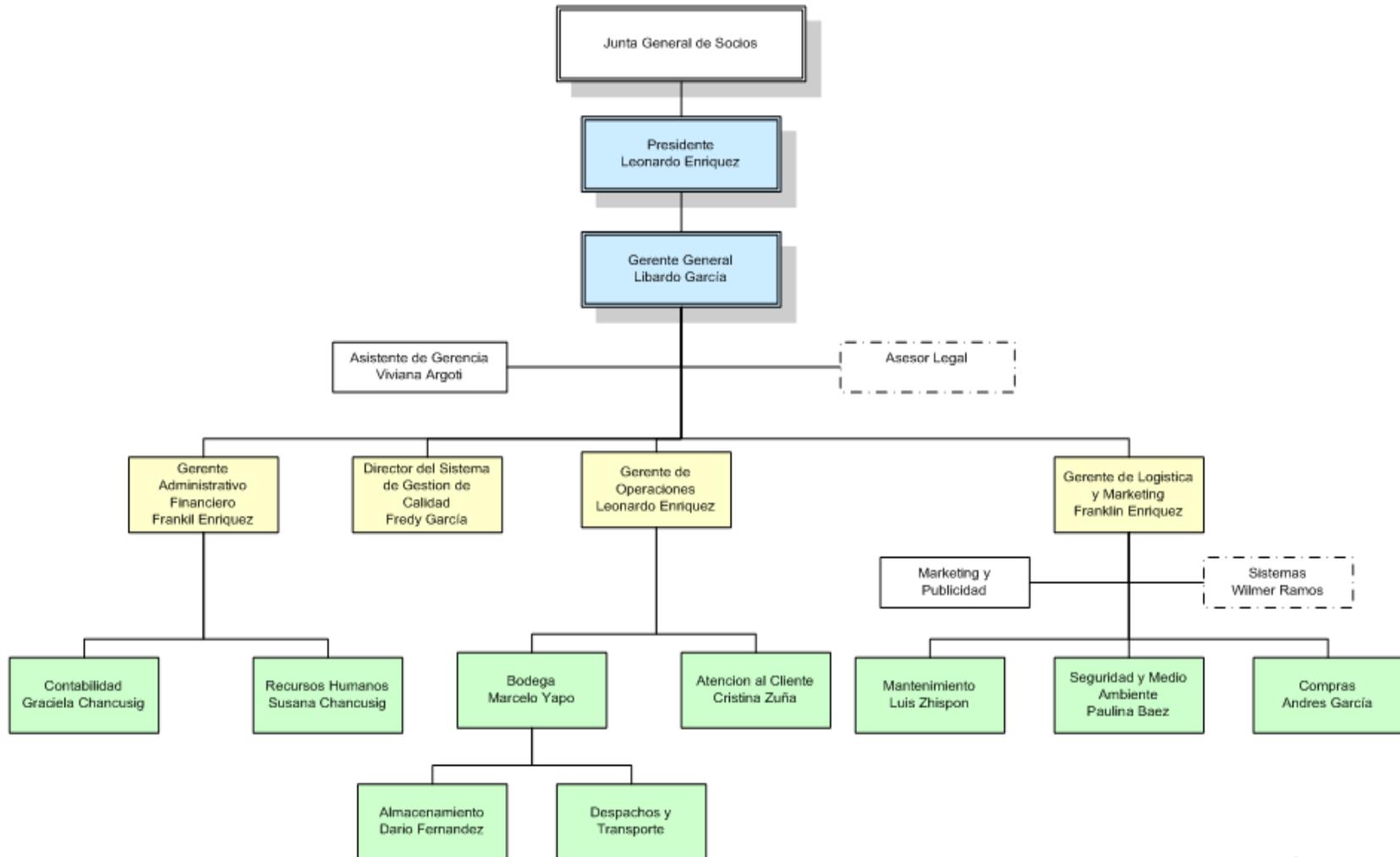
La falta de documentos que sustenten compromisos por parte del empleador hacia el trabajador y viceversa ha hecho que la gran mayoría de sus trabajadores deserten ya que al momento de ingresar a la empresa no se toma la precaución de pedir como mínimo referencias , negándoles la estabilidad que todo trabajador necesita. Esto logra que los empleados no se sientan parte de la empresa y la sientan como suya.

La empresa no tiene un registro detallado de las entradas y salidas de los recursos.

### **1.10. Organigrama estructural**

El organigrama de la empresa se presenta a continuación.

Gráfico N° 4 Organigrama estructural



Fuente: Observación directa en Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

## 1.11. Inventarios de la empresa

Actualmente en inventarios de bienes se tiene lo que sigue.

### Muebles y enseres

Cuadro N° 1 Muebles y enseres

<b>MUEBLES Y ENSERES</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
Estación de trabajo	15	180	2.700,00
Sillas tipo ejecutivo	9	60	540,00
Sillas gerenciales	6	150	900,00
Sillas fijas	10	35	350,00
Juego sillones	1	750	750,00
Modulares	6	95	570,00
Archivadores	5	130	650,00
<b>Total</b>			<b>6.460,00</b>

Fuente: Natranscom.

Elaborado por: Luis Palacios

### Edificios

Cuadro N° 2 Edificios

<b>EDIFICIOS</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
Edificios	1	120.000	120.000
<b>Total</b>			<b>120.000</b>

Fuente: Natranscom.

Elaborado por: Luis Palacios

## Equipo de cómputo

Cuadro N° 3 Equipo de cómputo

<b>EQUIPO DE CÓMPUTO</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
Computadores de escritorio	10	650	6.500,00
Laptop	5	1150	5.750,00
Servidores	2	2500	5.000,00
<b>Total</b>			<b>17.250,00</b>

Fuente: Natranscom.

Elaborado por: Luis Palacios

## Equipos de oficina

Cuadro N° 4 Equipos de oficina

<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
Impresoras	4	250	1.000,00
Copiadoras	2	1050	2.100,00
Teléfonos	15	120	1.800,00
Central telefónica	1	3000	3.000,00
Fax	3	200	600,00
Sumadoras	6	30	180,00
Calculadoras	6	10	60,00
<b>Total</b>			<b>8.740,00</b>

Fuente: Natranscom.

Elaborado por: Luis Palacios

## Maquinaria y vehículos

Cuadro N° 5 Maquinaria

<b>MAQUINARIA</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
MONTACARGA CAT 6T	1	13200	13.200,00
MONTACARGA CAT 10T	1	16700	16.700,00
MONTACARGA TOY 15T	1	23550	23.550,00
MONTACARGA GROVE 20T	1	29800	29.800,00
MONTACARGA HELLY 2T	1	11500	11.500,00
MONTACARGA SACO 1,5T	1	8100	8.100,00
TECLES STANLEY 2T 3M	2	3600	7.200,00
<b>Total</b>			<b>110.050,00</b>

Fuente: Natranscom.  
Elaborado por: Luis Palacios

Cuadro N° 6 Vehículos

<b>VEHICULOS</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
HINO DUTRO	1	48000	48.000,00
MITSUBISHI FUSO	2	42000	84.000,00
DAIHATSU DELTA	1	37000	37.000,00
HINO GD	5	63000	315.000,00
HINO GD	7	63000	441.000,00
HINO GH	9	78000	702.000,00
HINO 500	3	74000	222.000,00
MERCEDES ACTROS	1	115000	115.000,00
INTERNACIONAL I900	3	122000	366.000,00
KENWORTH T800	2	136000	272.000,00
VOLVO GLOBE TROTTER	1	106000	106.000,00
<b>Total</b>			<b>2.708.000,00</b>

Fuente: Natranscom.  
Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 7 Remolques**

<b>REMOLQUES</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario USD</b>	<b>Costo Total USD</b>
PLATAFORMA CAMA ALTA 3 EJES RANDOM	3	16000	48.000,00
PLATAFORMA CAMA ALTA 3 EJES DITE	3	18000	54.000,00
PLATAFORMA CAMA ALTA 3 EJES POZO	1	14000	14.000,00
PLATAFORMA <b>CAMA BAJA</b> 3 EJES POZO	4	15000	60.000,00
<b>Total</b>			<b>176.000,00</b>

**Fuente:** Natranscom.

**Elaborado por:** Luis Palacios

### **1.12. Sistema contable**

Respecto al sistema de contabilidad que se maneja en la empresa se puede destacar lo siguiente:

- La empresa carece de un sistema de costeo que brinde bases sólidas para una información oportuna.
- El desconocimiento y la falta de una herramienta contable válida ha hecho que se estimen costos más no se determinen valores reales.
- No existe una cultura tributaria, pudiendo obtener beneficios en el flujo de efectivo, producto de la determinación de gastos deducibles que puedan disminuir el impuesto a pagar.
- El cálculo de sus costos lo hace en base a su experiencia de manera rutinaria sin considerar algunos de ellos.
- Los procesos de producción en cada una de las líneas no cuentan con el registro necesario para determinar valores exactos o aproximados a la realidad contable.

### **1.13. Análisis FODA**

#### **Fortalezas:**

NATRANSCOM CIA. LTDA., cuenta con maquinaria y vehículos nuevos y con gran variedad en cuanto a capacidades, garantizando al cliente un servicio de acuerdo a sus requerimientos.

Posee un mercado determinado en el cual se ha convertido en proveedor del servicio que presta permanentemente.

NATRANSCOM CIA. LTDA optimiza los recursos ya que se ha convertido en su propio proveedor de mantenimiento de vehículos y maquinaria.

NATRANSCOM CIA. LTDA cuenta con un recurso humano capacitado y entrenado para poder cumplir con los requerimientos de la mejor manera y en el menor tiempo posible, teniendo siempre presente la seguridad que lo caracteriza.

#### **Oportunidades:**

Crecimiento constante del mercado nacional de encomiendas y transporte pesado.

Mejora notable en la estructura vial del país, lo que se resume en reducción de costos en mantenimiento de vehículos y disminución en el tiempo de entrega de los pedidos.

Desarrollo de la tecnología vehicular, con lo cual las unidades día a día son más economizadoras de combustibles, así como en seguridad sus sistemas son más fiables. Aquí también podemos aprovechar las ventajas de la geolocalización.

El Ecuador es por excelencia un país amazónico, por ende un explotador de petróleo, por lo cual el mercado logístico y de transporte pesado por tierra se incrementa cada día.

**Debilidades:**

Desconocimiento de políticas administrativas y contables que dificultan el reconocimiento de costos y gastos.

Manejo empírico de las actividades y los procesos contables de la empresa.

No se realiza una provisión que pueda determinar un costo de reposición en los inventarios de la empresa, en relación a su vida útil y porcentaje de depreciación acumulado.

Carencia de personal capacitado en el área financiera y contable.

**Amenazas:**

El crecimiento de la competencia con precios de venta competitivos.

La explotación desmedida del petróleo en nuestro país hace que su agotamiento sea inevitable y al ser un bien no renovable se debe enfrentar que en algunos años el mercado petrolero dejará de existir y como consecuencia no habrá demanda de los servicios que presta la empresa.

La delincuencia en las vías del país se convierte en una amenaza constante para la seguridad de los conductores, las cargas que la empresa transporta y para los vehículos en general.

Altas tasas de impuestos a la importación de vehículos, mismos que son la herramienta para el desarrollo de la actividad empresarial de NATRANSCOM CIA LTDA.

## **CAPÍTULO II**

## **2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LOS COSTOS**

Para definir el costo de producir un producto o de ofrecer un servicio, se había contemplado la teoría de acumular los costos de materiales y de mano de obra, tomando como base el cálculo de las unidades producidas y sin considerar con profundidad la asignación de los costos indirectos, dejando a un lado su importancia, aún cuando en varios casos, estos costos indirectos representarían un porcentaje considerable del costo de la producción.

El empleo de estas características en la determinación del costo obstaculiza la necesidad de obtener información importante de las líneas de productos o servicios que garanticen la permanencia de la empresa en el mercado actual, sin embargo, estudios que pretenden innovar esta forma de costos, han revelado una alternativa que permita tomar decisiones acertadas y precisas con respecto al cálculo de los costos; esta estrategia permite que se ofrezca al consumidor un producto o servicio que satisfaga sus necesidades y que adicionalmente, le brinde un precio asequible, sin descuidar la calidad de la producción y/o prestación de servicios.

De allí se desprende un sistema de administración de costos (SAC), cuya intención es disminuir costos en base a la identificación de actividades que no generan valor agregado al producto o servicio, y que por el contrario, inflan su costo; creando así, un sistema que muestre un procedimiento de producción y de comercialización eficiente.

La administración de costos busca la creación de mejoras reales para la empresa; este hecho se fundamenta en las tendencias de negociación empresariales actuales. Hoy por hoy, predominan en el mercado las empresas que han automatizado sus procesos de producción para elaborar líneas de producción flexibles que se ajusten a las necesidades de los clientes, de lo cual se ha derivado la imperiosa necesidad de disminuir los costos sin disminuir la calidad de

los productos o servicios, a la vez que las empresas y sus sistemas mantienen niveles mínimos de inventarios y altos niveles de rotación. (Just In Time)

También la tecnología está presente en los procesos administrativos y tiene que ver con la forma en que se lleva a cabo la operación cotidiana del negocio. Los procesos administrativos del negocio incluyen, entre los elementos más importantes, los siguientes:

- La forma de planear y llevar a cabo los objetivos y estrategias establecidos.
- Los procedimientos que utiliza la dirección general para comunicarse con el personal, asignarle responsabilidades, evaluar y premiar o sancionar su desempeño.
- Los diversos sistemas de información y la forma de procesar esta última.
- Los procedimientos contables y financieros: procesos de facturación y cobro, decisiones de inversión y financiamiento.

La tecnología es aplicable a todos estos procedimientos administrativos. La tecnología es una habilidad, una forma de hacer las cosas eficientemente y en este sentido, cualquier procedimiento utilizado por la empresa es susceptible de perfeccionamiento. Así también la implicación directa de las TIC's en la economía de las organizaciones y de los países cada vez es mayor.

Muchas empresas desarrollan un sin número de sistemas y procedimientos para facilitar el trabajo administrativo rutinario. En realidad, esta labor es realizada por personas específicas que trabajan en esas áreas del negocio y por tanto, conocen muy bien cada una de las actividades. En ésta, como en muchas otras áreas, es muy importante que los directivos promuevan la atmósfera (clima laboral), el ambiente propicio para que surja la innovación por parte de los empleados.

Así también, los procesos fabriles se han orientado al uso de robots, de manufactura integrada por computadora y a ubicar al equipo encargado de ensamblar componentes en pequeñas fábricas llamadas celdas de manufactura, cuyo objetivo es involucrar todas las actividades de este proceso y no dividirlos en actividades aisladas.

La innovación empresarial y de sus sistemas del mismo modo, enmarcan la integración de sistemas de información acoplados a la tecnología; tal enfoque se relaciona con un sistema de costeo de existencias que no supere límites de almacenamiento para no correr el riesgo de poseer mercadería obsoleta, por ejemplo; de aplicar una asignación en la acumulación de los costos, libre de arbitrariedades y con base en la actividad más sobresaliente del proceso, predominando la relevancia y la visibilidad. Una vez aplicado este sistema de costeo, es posible emprender un sistema de administración de costos que brinde una gestión estratégica de los mismos.

A continuación de lo anterior, es necesario fomentar el estudio de los costos, definiendo tanto los costos tradicionales, cuanto los avanzados o contemporáneos.

## **2.1. Sistemas de costos**

### **2.1.1. Sistemas de costos tradicionales**

El sistema de costeo tradicional se enfoca en la asignación de los costos generados por la elaboración de un producto basado en las unidades producidas o en el volumen de producción; entorno a ello, se usa como base predeterminada a las horas/hombre, horas/máquina, desatendiendo otros costos inmersos en la elaboración del producto como lo son: depreciación de la maquinaria, mantenimiento del equipo, compras, actividades de apoyo, etc. Este sistema incluye a dos sistemas: por órdenes de producción y por procesos.

### **2.1.1.1. Sistema de costos por órdenes de producción**

Sistema aplicable a procesos que manejan su manufactura por lotes de producción con algunos cambios en cuanto a sus unidades producidas y que fabrican productos sobre pedido. Básicamente, estas órdenes o pedidos de producción deberán reunir ciertas características importantes: permite separar los elementos del costo, materia prima directa, mano de obra de directa y costos generales de fabricación para cada orden terminada. Segundo, para iniciar el proceso de fabricación se deberá emitir una orden de producción para que los departamentos pertinentes conozcan la cantidad del pedido, la disponibilidad de mercancía y aplicar el control de la producción. Finalmente, en la orden de producción se lleva un conteo de las materias primas, mano de obra y gastos indirectos que se utilizaron en esa orden para sacar un costo unitario del producto de esa orden en específico, para así incluir datos concisos y totales. Su aplicación surge en producciones como muebles, uniformes, ropa, en general, herramientas, etc.

En un sistema de costos por órdenes de producción, los tres elementos del costo, materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se acumularán de acuerdo a las órdenes de producción. El costo unitario se obtiene de dividir el costo total de cada orden por el número de unidades producidas en la orden. Con respecto a los gastos administrativos y de venta se basan en un porcentaje del costo de fabricación. Estos costos y toda su información se incluye en la hoja de costos en la cual se resumen todos los costos implicados en la producción de dicha orden.

Las hojas de costos se diseñan a partir de las necesidades de la gerencia que son las receptoras de las mismas, por lo tanto, variará conforme a ello. En definitiva, lo que reúne la hoja de costos es un resumen de los costos empleados en la producción de una orden de producción.

### **2.1.1.2. Sistema de costos por procesos**

Es un sistema de costeo cuyo objetivo es acumular los costos generados en cada departamento o centro de costos. El objetivo fundamental de este sistema, conforme al autor Polimeni, es “calcular los costos unitarios totales para determinar el ingreso”.

Se hace hincapié en la acumulación de costos para cierto período de tiempo (por ejemplo, un mes), por procesos, departamentos, funciones o centros de costos, por los cuales es responsable un gerente.

Después de acumular los costos para cada departamento o proceso, se preparan los informes de control y la información para la gerencia. Los costos por los cuales es responsable cada gerente de departamento o proceso, se comparan con alguna medida de actuación (asignaciones presupuestales, costos estándar o resultados de períodos anteriores).

Una vez que se ha obtenido la información de control de las cuentas de costos, todos los elementos del costo de producción se pasan por las cuentas del proceso con el fin de determinar el costo de fabricación total de los productos terminados.

El inventario de apertura de trabajos en proceso más los tres elementos del costo de producción que se ponen en proceso durante un período de tiempo deben contabilizarse.

### Cuadro N° 8 Ejemplo hoja de costos

#### HOJA DE COSTOS POR ÓRDENES DE PRODUCCION

CLIENTE:	ORDEN DE TRABAJO No.:
PRODUCTO:	FECHA DEL PEDIDO:
CANTIDAD:	FECHA DE INICIO:
ESPECIFICACIONES:	FECHA DE ENTREGA:
TAMAÑO:	FECHA DE TÉRMINO:

MATERIALES DIRECTOS			MANO DE OBRA DIRECTA		COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (APLICADOS)		
Fecha	No. De Requisición	Valor	Fecha	Valor	Fecha	Valor	
TOTAL:		US \$	TOTAL:		US \$	TOTAL:	

Precio de venta

Costos de fabricación:

Materiales directos

Mano de obra directa

Costos indirectos de fabricación

Utilidad bruta

Gastos administrativos y de venta, %

Del precio de venta

Utilidad estimada

**Fuente:** Ralph Polimeni; Contabilidad de Costos (1994), pàg 353

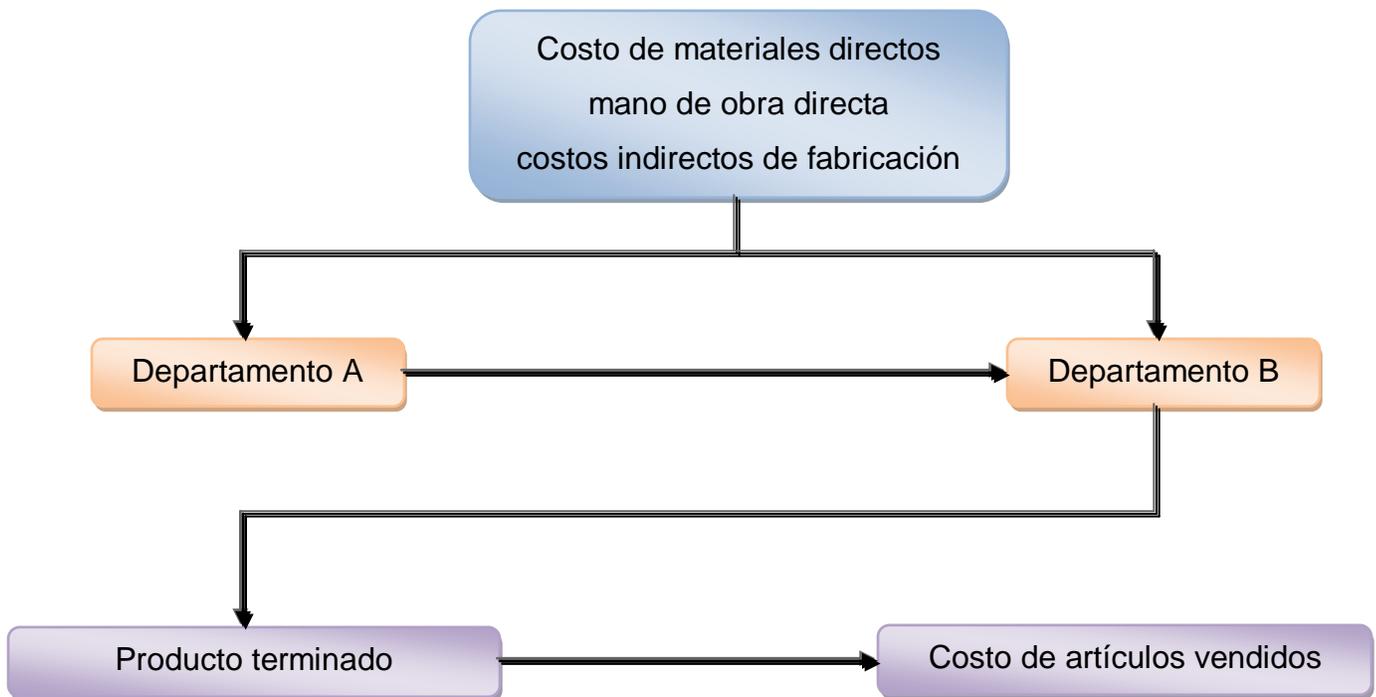
**Elaborado por:** Luis Palacios

El flujo de costos por las cuentas se realiza acreditando un proceso y cargando el siguiente proceso (o productos terminados) por el costo de los artículos transferidos. Los saldos restantes en las cuentas del proceso forman el inventario de trabajos en proceso.

El costo unitario del producto se obtiene dividiendo las unidades de productos fabricados o procesados entre el costo de los artículos fabricados o procesados.

Estos costos unitarios se van acumulando a medida que se pasan de uno a otro departamento en una situación de proceso secuencial, de modo que el producto terminado soporta el costo acumulativo de todas las operaciones realizadas. Estos datos de costo del producto se usan luego para la determinación de la utilidad, costeo del inventario y en la toma de decisiones administrativas, tales como la fijación de precios. En el gráfico 5 se ilustra el Flujo del costeo por procesos:

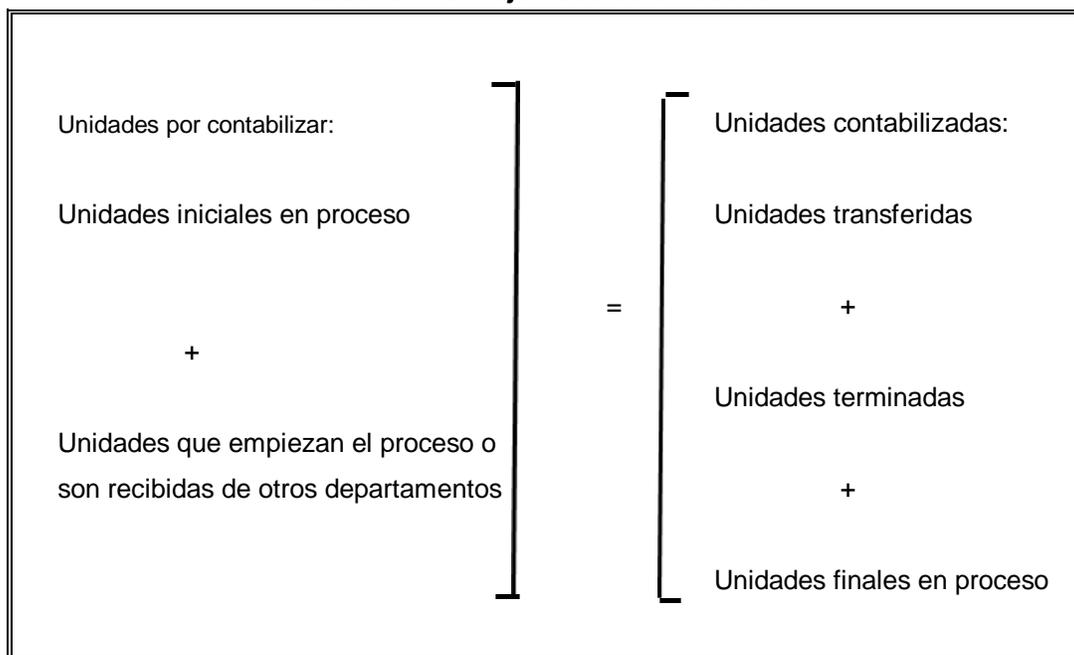
**Gráfico N° 5** Flujo de costeo por procesos



**Fuente:** <http://www.loscostos.info/procesos.html>  
**Elaborado por:** Luis Palacios

En el cuadro 9 se presenta el flujo físico de unidades del sistema, que prosigue por medio de esta ecuación y que resume el flujo de las unidades de un departamento:

**Cuadro N° 9 Flujo físico de unidades**



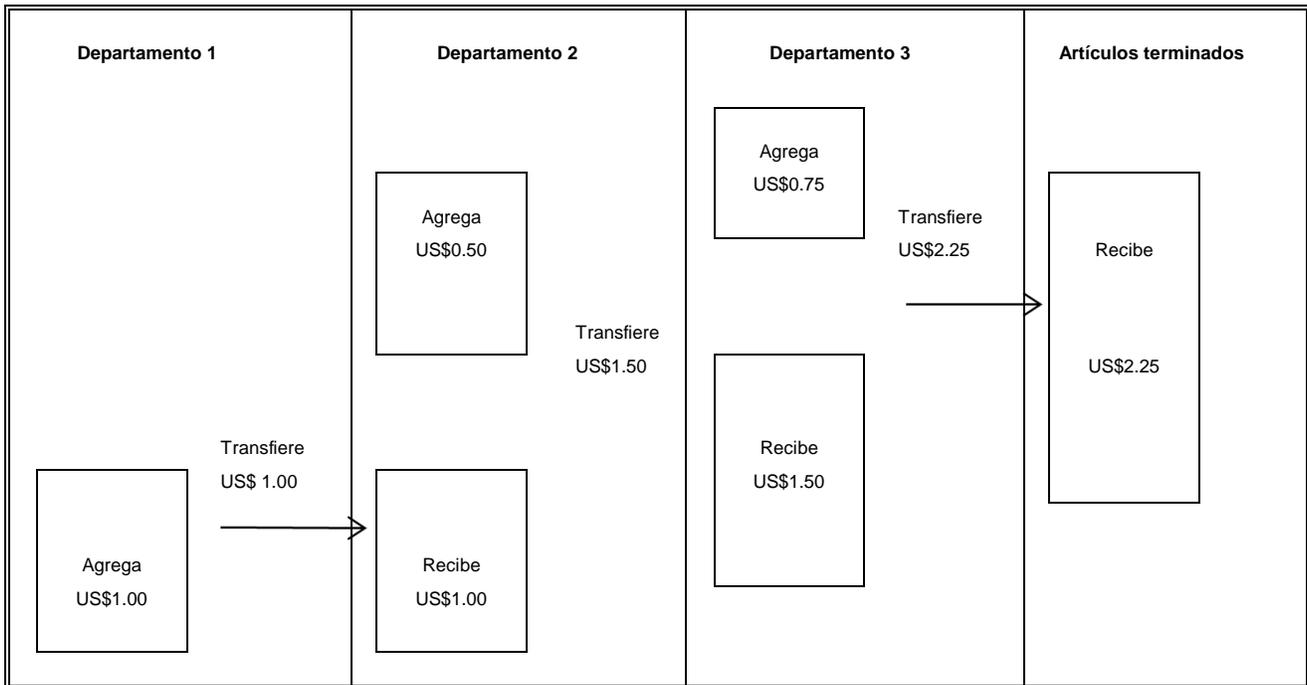
**Fuente:** Ralph Polimeni, Contabilidad de Costos (1994), pág 366

**Elaborado por:** Luis Palacios

Esta ecuación muestra como las unidades recibidas o iniciadas deben contabilizarse en un departamento. No necesariamente la ecuación deberá presentarse de esta forma, pueden existir variaciones, si se transfieren todas las unidades terminadas, no quedarán disponibles, si no se conocen todos los componentes, podría calcularse el faltante.

La acumulación de los costos se puede ejemplificar a través del cuadro 10 Acumulación de costos en un sistema de costeo por procesos, que ha sido diseñado por el autor Polimeni:

**Cuadro N° 10 Acumulación de costos en un sistema de costeo por procesos**



**Fuente:** Ralph Polimeni, Contabilidad de Costos (1994), pág 377  
**Elaborado por:** Luis Palacios

Existen dos técnicas de costeo que permiten valorar el inventario inicial de productos en proceso de fabricación:

- Método promedio ponderado.
- Método primeras en entrar primeras en salir (PEPS, FIFO).

**Método promedio ponderado.** El método promedio ponderado se basa en el promedio de los costos de los productos para determinar el costo unitario de los mismos al tomar el costo acumulado de un departamento por elemento del costo (comprendido por el costo del inventario inicial de trabajo en proceso más los costos corrientes de un período) y el total dividirlo por la cantidad de unidades existentes (ya sean terminadas o no), obteniendo así un costo unitario promedio ponderado.

Los costos asociados con las unidades aún en proceso pierden su identidad por causa de la fusión con las unidades puestas en producción. El inventario inicial se trata como si fuera costos del período actual. No hay distinción entre unidades terminadas y unidades en proceso final.

**Método primeras en entrar primera en salir (PEPS, FIFO).** El método PEPS es utilizado al igual que el método promedio ponderado para darle tratamiento a las unidades que se encuentran en inventario inicial de trabajo en proceso.

Bajo este método las unidades iniciales serán las primeras en completar el proceso de producción y por tanto los costos en los que se incurren en el departamento serán primeramente aplicados a estas unidades que a las que comenzaron durante ese período. Es por esto que las unidades que se encontraban en el inventario en proceso al inicio se reportan separadamente de las unidades de la nueva producción.

### **2.1.2. Sistemas de costos avanzados**

Existe una categorización de los sistemas de costeo avanzado o contemporáneo, estos son: costeo directo, costeo absorbente, costeo estándar, costeo basado en actividades.

#### **2.1.2.1. Costeo directo**

Este sistema manifiesta que existen dos costos, los costos fijos y los costos variables. Los costos fijos están directamente relacionados con la capacidad instalada y a la vez con un período de tiempo determinado, no se modifican en razón del nivel de producción que se aplique. Por ejemplo, el seguro de la fábrica, la depreciación de la maquinaria, etc., no cambian con respecto al número de unidades que se produzcan, haciendo que permanezcan constantes. La asignación de estos costos no es al producto sino a los ingresos del año.

Los costos variables se modifican conforme al volumen y al nivel de producción alcanzados, es decir, es proporcional al comportamiento del volumen de la producción. La integración de su costo no permanece constante y está supeditada a los cambios que se presente a lo largo del período. Estos costos se asignan al producto pues constan de los elementos primos del costo, mano de obra y materiales empleados en la elaboración del producto.

### **2.1.2.2. Costeo absorbente**

Este método incluye tanto los costos fijos, cuanto los variables, argumentando que en la fabricación del producto se emplean ambos costos, incluyéndose, por lo tanto los dos, como parte íntegra del producto, debiendo los ingresos cubrir los costos fijos y variables para poder reemplazar los activos en el futuro.

Es necesario efectuar un enfoque comparativo entre el costeo directo o variable y el costeo absorbente, a través de un resumen que se describe como sigue:

1. El sistema de costeo directo, considera los costos fijos de producción como costos del periodo, mientras que el costeo absorbente los distribuye entre las unidades producidas.
2. Para valorar los inventarios, el costeo directo sólo contempla los costos variables; el costeo absorbente incluye ambos. esto repercute en el balance general.
3. La forma de presentación de la información en el estado de resultados.
4. Bajo el método de costeo absorbente las utilidades pueden ser cambiadas de un periodo a otro con aumentos o disminución de los inventarios. Se

aumenta la utilidad incrementando los inventarios finales y se reduce llevando a cabo la operación contraria.

La presentación de los estados de resultados tiene los siguientes distintivos entre métodos de costeo que se ha tomado del autor David Ramírez, 2002 (ver cuadro 11 Estado de resultados mediante costeo absorbente; ver cuadro 12 Estado de resultados mediante costeo directo).

**Cuadro N° 11 Estado de resultados mediante costeo absorbente**

<b>COSTEO ABSORVENTE</b>			
<b>Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de Diciembre del 2010</b>			
Ventas (1000 a \$300)			\$ 300,000
(-) Costo de Ventas			
Inventario inicial (200 a \$180)	\$ 36,000		
(+) Costo de producción (1.100 a \$180)	198,000		
	<hr/>		
Disponibile para la venta	234,000		
(-) Inventario final (300 a \$180)		<hr/>	54,000
Costo de venta	180,000		
(+) Ajuste por variación en capacidad	<hr/>		
			<hr/>
Costo de venta ajustado			190,000
Utilidad bruta			110,000
(-) Gastos de operación (administración y venta):			
Variables	20,000		
Fijos	<hr/>		<hr/>
			50,000
Utilidad en operación			<b>\$ 60,000</b>
$\text{Tasa Fija} = \frac{\text{Costos fijos de producción}}{\text{Capacidad normal}} = \frac{\$ 120,000}{1,200} = \$ 100$			

**Fuente:** David Ramírez, Organización contable y administrativa de las empresas (2002), pág 67

**Elaborado por:** Luis Palacios

**Cuadro N° 12 Estado de resultados mediante costeo directo**

<b>COSTEO DIRECTO</b>		
<b>Estado de resultados del 1 de enero al 31 de diciembre del 2010</b>		
Ventas (1000 a \$300)		\$ 300,000
(-) Costo de ventas		
Inventario inicial (200 a \$180)	\$ 16,000	
(+) Costo de producción (1.100 a \$180)	88,000	
	<hr/>	
Disponible para la venta	104,000	
(-) Inventario final (300 a \$180)	<hr/> 24,000	
Costo de venta variable		80,000
Margen de contribución de la producción		220,000
(-) Gastos variables de administración y venta		20,000
Margen de contribución total		200,000
(-) Costos fijos		110,000
Producción	120,000	
Administración y venta	<hr/> 30,000	<hr/> 150,000
Utilidad en operación		<b>\$ 50,000</b>

**Fuente:** David Ramírez, Organización contable y administrativa de las empresas (2002), pág 69

**Elaborado por:** Luis Palacios

El costeo directo se lo usa internamente para la toma de decisiones y el costeo absorbente se lo usa como medio de presentación de estados financieros de forma externa. Fundamentalmente, se asemejan en el tratamiento que le dan a los costos que se incluyen en el inventario y en la clasificación y orden de presentación que emplean. Esencialmente, su diferencia más marcada consiste en

la consideración que los dos métodos le dan a los costos fijos, originando diferentes valuaciones en los inventarios y consecuentemente, en la utilidad.

### **2.1.2.3. Costeo estándar**

En este sistema se utilizan valores predeterminados para registrar tanto los costos de los materiales y mano de obra directa como los de los gastos indirectos de fabricación. Se establecen comparaciones de las diferencias entre los costos estándar asignados para determinado nivel de producción y los costos reales, con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente.

Este proceso de comparación se conoce como análisis de variaciones.

Los estándares se establecen en función de los elementos del costo, así:

1. Estándares de materiales directos: precio y eficiencia. Conforme al precio, se consideran los costos unitarios en los que se compra la materia prima. Con respecto a la eficiencia, se refieren a la cantidad o al uso con los que debe completarse la unidad terminada.
2. Estándares de mano de obra directa: precio y eficiencia. El precio guarda relación con las tarifas por el pago que cada empleado recibirá por su trabajo y la eficiencia se refiere al desempeño que se espera en la elaboración de cada unidad.
3. Estándares de costos indirectos de fabricación. Se los realiza en función de varios estándares debido al componente masivo que abarcan los costos indirectos.

Para el cálculo de los costes se establecen análisis en cuanto a los estándares, como lo son el establecimiento de tiempos, cantidades, precios, tasas de

aplicación; para efectuar el cálculo de las variaciones, se usan las referencias de los costes que son fijados por la empresa en particular.

Como ejemplos en el cuadro 13 Cálculos de variaciones, se muestra los siguientes cálculos de variaciones:

**Cuadro N° 13 Cálculos de variaciones**

<b>Variación del precio de los materiales directos</b>			
Variación del precio de los materiales directos	=	Precio unitario real	- Precio unitario estándar x Capacidad real comprada
<b>Variación de la eficiencia (uso) de los materiales directos</b>			
Variación de la eficiencia de los materiales directos	=	Cantidad real utilizada	- Precio estándar permitido x Precio unitario estándar
<b>Variación de la tarifa de mano de obra directa</b>			
Variación del precio de la mano de obra directa	=	Tarifa salarial real / hora	- Tarifa salarial estándar / hora x Cantidad real de horas. Trabajadas de mano de obra directa
<b>Variación de la eficiencia de mano de obra directa</b>			
Variación de la eficiencia de la mano de obra directa	=	Horas reales trabajadas de mano de obra directa	- Horas estándares permitidas de mano de obra directa x Tarifa salarial estándar por hora de mano de obra directa
<b>Variaciones de los costos indirectos de fabricación</b>			
Variación total de los costos indirectos de fabricación	=	Costos indirectos de fabricación reales	- Costos indirectos de fabricación aplicados (1)
<b>(1) Aplicados en base a una variación</b>			
Costos indirectos de fabricación	=	Horas estándares permitidas de mano de obra directa	x Tasa estándar de aplicación de los costos indirectos de fabricación

**Fuente:** Ralph Polimeni, Contabilidad de Costos (1994), pág 377

**Elaborado por:** Luis Palacios

#### **2.1.2.4. Costeo basado en actividades (activity based costing)**

Sistema que calcula los costos de los gastos indirectos, acumulándolos para cada una de las actividades de los procesos y asignando dichos costos a esas actividades, con base en la identificación de un generador del costo, para luego llevarlos al producto o servicio.

Una garantía de eficiencia que ofrece este sistema es que localiza las actividades que no agregan valor al producto o servicio y que por consecuencia, perjudica en la cuantificación del costo, obteniendo uno muy alto, afectando así a la competitividad de la empresa.

Se hace alusión a lo que varios autores citan con respecto al concepto o la definición del sistema de costeo ABC:

Gómez Bravo Oscar (2005), afirma que el costeo ABC precisa:

- a) “El ABC es un sistema gerencial y no un sistema contable.
- b) Los recursos son consumidos por las actividades y éstas a su vez son consumidas por los objetos de costos (resultados).
- c) Considera todos los costos y gastos como un recurso en una jerarquía departamental.
- d) Muestra la empresa como un conjunto de actividades y/o procesos.
- e) Es una metodología que asigna costos a los productos o servicios con base en el consumo de actividades”.

Así mismo Pedro Zapata (2007) menciona que el costeo ABC “cuantifica las actividades productivas, administrativas y comerciales necesarias en la gestión, operación y comercialización de bienes y servicios”; y más adelante sostiene que: “las bases de asignación utilizadas en la fijación de los costos indirectos y algunos gastos son unidades de medida determinadas por las actividades más significativas realizadas durante el proceso productivo”.

Para los autores Charles Horngren et al (2000), el costeo ABC es: “un sistema que perfecciona los sistemas de costeo al concentrarse en actividades individuales como objetos del costo fundamentales”.

David Ramírez (2002), menciona que “el objetivo fundamental del sistema ABC es identificar todas las actividades de una organización para lo cual enfoca su atención en los factores que provocan que los recursos se consuman en las actividades y en la identificación exacta de los costos para facilitar las decisiones administrativas”.

Con este panorama es, incluso, primordial que se establezcan las diferencias entre los dos tipos de costeo, que se los muestra como una citación del autor Gómez Bravo Oscar (2005):

**Cuadro N° 14      Diferencias entre sistemas de costeo tradicional y costeo ABC**

<b>Principales diferencias entre el costeo tradicional y el costeo basado en actividades</b>	
<b>COSTEO TRADICIONAL</b>	<b>COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES</b>
Divide los gastos de la organización en costos de fabricación, los cuales son aplicados a los productos, y en gastos de administración y ventas, que son los gastos del período.	Los costos de administración y ventas son aplicados a los productos.
Normalmente utiliza apenas un criterio de asignación de los costos indirectos a los centros de costos, el cual generalmente no se revisa con frecuencia.	Los gastos de los centros de costos son llevados a las actividades de cada departamento y son asociados directamente a los productos.
Normalmente existe un criterio de distribución de los costos de fabricación a los productos, como: horas hombre, horas máquina trabajadas o volúmenes producidos.	Utiliza varios factores de asociación a fin de obtener el costo más real y preciso posible.
Facilita una visión departamental de los costos de la empresa, lo que dificulta las acciones de reducción de costos.	Facilita una visión de los costos a través de las actividades, lo que hace posible un mejor control de las acciones en que los recursos de la empresa son realmente consumidos.

**Fuente:** David Ramírez, Organización contable y administrativa de las empresas (2002), pág 78

**Elaborado por:** Luis Palacios

Es vital también mostrar conceptos que serán utilizados a lo largo de lo que prosigue en la investigación por constituir la base para la comprensión de lo que el sistema ABC sostiene:

**Costeo basado en actividades:** Consiste en medir y luego asignar un costo a todos los recursos utilizados por las actividades que dan soporte a la producción y a la entrega de productos y servicios a los clientes.

**Actividad:** Es un conjunto de tareas elementales realizadas por una persona o un grupo con un carácter homogéneo desde el punto de vista de su comportamiento de costo y ejecución y están dirigidas a satisfacer un cliente interno o externo.

**Recurso:** Son los factores productivos o de producción, materiales o no, que al ser combinados en el proceso de producción agregan valor para la elaboración de bienes y servicios.

**Costo:** Es el egreso económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

**Cost driver:** Generador del costo por actividades. Es una medida cuantitativa de lo que se invierte de un determinado recurso en una actividad.

**Producto:** Cualquier bien o servicio que la empresa ofrece a los clientes generalmente en venta. Ejemplos: servicios odontológicos, médicos, seguros, préstamos bancarios, componentes para automóviles, servicios de consultoría, producción y distribución de gasolina, películas, juegos de hockey, libros, etc. Cualquier otro bien o servicio generador de ingresos.

**Recursos:** Definidos como aquellos factores de producción que permiten la ejecución de una actividad específica. Ejemplos: Materiales, mano de obra, tecnología, maquinaria y equipo, suministros, sistemas de información, seguros, activos fijos productivos (planta, muebles y enseres, vehículos), repuestos, terrenos, capacidad administrativa y de ventas.

**Objeto del costo:** Es un elemento final para el cual se desea una acumulación de costos; es decir, es todo aquello que queremos por su costo final o provisional. El resultado.

**Parámetros de asignación:** Factor o unidad de medida, seleccionado entre varias alternativas, para asignar los costos indirectos entre las actividades relevantes escogidas para el costeo. Los parámetros o detonantes del costo serán el producto de relacionar el concepto del costo con la actividad.

**Asignaciones:** Son las concesiones de haberes que se efectúan a ciertas actividades u objetos de estudios para conocer su contenido.

**Programa:** Conjunto de tareas con sus respectivos tiempos, insumos, guías de trabajo y propósitos para implementar en la ejecución de una obra o trabajo específico.

**Tarea:** Se enfoca al funcionario o empleado sobre lo que debe realizar y se concreta en el producto final en el que se resume todo el proceso que ha ejecutado en el tiempo requerido.

**Productividad:** Es la relación entre la cantidad de bienes y servicios producidos y la cantidad de recursos utilizados. En la fabricación la productividad sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las maquinas, los equipos de trabajo y los empleados. Productividad en términos de empleados es sinónimo de rendimiento.

Es la capacidad de producir más productos (sean bienes o servicios) con menos recursos. La productividad depende en alto grado de la tecnología (capital físico) usada y la calidad de la formación de los trabajadores (capital humano). Una mayor productividad redundará en una mayor capacidad de producción a igualdad de costos, o un menor coste a igualdad de producto.

**Eficiencia:** La palabra eficiencia proviene del latín *efficientia* que en español quiere decir, acción, fuerza, producción. Se define como la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

**Eficacia:** Se define como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

**Competitividad:** de calidad y de precios, se define como la capacidad de generar la mayor satisfacción de los consumidores al menor precio, o sea con producción al menor costo posible.

**Servicio:** Es la capacidad de tratar a sus clientes o ciudadanos atendidos, en forma honesta, justa, solidaria y transparente, amable, puntual, etc., dejándolos satisfechos de sus relaciones con la organización.

**Calidad:** La calidad de producto es la capacidad de producir algo (sea un bien económico o bienes y servicios) que satisfagan las expectativas y necesidades de los usuarios. Por otro lado, también significa realizar correctamente cada paso del proceso de producción para satisfacer a los clientes internos de la organización y evitar productos/servicios defectuosos.

De forma global, podríamos afirmar que el ABC es una herramienta de tipo gerencial que ayuda en la toma de decisiones con respecto a la competitividad que la empresa debe emprender cuando, sobre todo, se encuentra ante pérdidas financiera y de mercado, pues facilita la comprensión y hallazgo de las actividades que están disminuyendo valor al producto/servicio que se ofrece, así como también, muestra las mejores opciones para disminuir los costos que contribuyan a entregar un precio más asequible al consumidor; por otro lado, identifica las actividades que le restan eficiencia a los procesos y que por consiguiente, puede disminuir la eficacia en la consecución de los objetivos empresariales.

#### **2.1.2.4.1. Importancia**

La importancia de los costos ABC radica en la identificación de las actividades más sobresalientes que contribuyen en la producción o en la prestación de

servicios. De allí que, es posible reconocer las actividades que no agregan valor al producto o servicio y que por consiguiente, disminuyen la optimización de la calidad, afectando directamente a la competitividad y eficiencia de los procesos fabriles o comerciales.

El costeo ABC trata de medir y luego asignar un costo que se apegue a la realidad de un proceso. Incluso, su aplicación garantiza eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos, por cuanto se puede implementar los tiempos de realización y los recursos empleados en la generación de cada actividad, logrando que se aproveche de mejor forma los recursos humanos, tecnológicos y de capital de la empresa.

Finalmente, toda empresa desea presentar un producto o servicio que sea atractivo a su mercado meta; éste debería incluir: calidad, precio y satisfacción de necesidades. En consecuencia, la aplicación de costos ABC, logrará reducir los costos, identificar actividades innecesarias y resaltar aquellas que aumenten la calidad de los productos o servicios.

#### **2.1.2.4.2. Ventajas y desventajas**

##### **Ventajas**

- Administra (planeación) los costos para reducirlos.
- Identifica las actividades que no generan valor al producto y que por el contrario, resultan caras y poco eficientes.
- Su aplicación da paso a la inducción de la mejora continua en los procesos de fabricación o comercialización de los productos.
- Facilita el emprendimiento de un programa de calidad como automatización de los productos, celdas de manufactura, productos flexibles, etc.

- Al cuantificar y exponer las actividades que se desarrollan, pone en evidencia los costos que genera cada actividad y determina así su eficiencia.
- Busca la optimización de las actividades y los recursos.
- Determina bienes o servicios que generan mayor contribución al negocio.
- Facilita el mejor control y administración de los CIF.
- Poderosa herramienta en planeación, suministra información para decisiones estratégicas.
- Herramienta de gestión que permite conocer y hacer proyecciones de tipo financiero.
- Mide el desempeño de los empleados y departamentos, asimismo identifica el personal requerido por la empresa.
- La rentabilidad de los productos y clientes se puede medir con mayor precisión.

### **Desventajas**

- Determinación de actividades y tiempos podría resultar demasiado extensa, dependiendo del tipo de actividades y funciones que intervengan en los procesos.
- Falta de conocimiento por parte de los investigadores que estén ejecutando la implementación de costos ABC, pues este sistema requiere de absoluta minuciosidad y destreza cognitiva para identificar de forma correcta las actividades y tareas subyacentes de un proceso.
- Requiere mayor esfuerzo y capacitación para lograr implementación adecuada.
- Consume gran parte de los recursos en las fases de diseño e implementación.

### 2.1.2.4.3. Objetivos

Fundamentalmente, el costeo basado en actividades se enfoca en la toma de decisiones que ofrezca información más exacta que permita el diseño de estrategias competitivas que brinden y aumenten valor al producto. Los objetivos puntuales serían los siguientes:

- Cuantificar las actividades. Principalmente, la identificación de las actividades de un proceso que dan soporte a la producción del producto/servicio, logra la optimización de los recursos, pues pretende orientarlas al mercado y a la satisfacción del mismo.
- Medir las actividades. La medición permite encontrar actividades que causan desperdicios de recursos y que no compensan los objetivos de la organización de mejorar el nivel competitivo en el mercado.
- Determinar costos. Al asignar costos a las actividades se consigue descubrir aquellas que no generan valor, reduciendo de esta forma los costos del producto o servicio.
- Proporcionar información. Es importante obtener información para la toma de decisiones estratégicas que procuren planear el negocio.
- Analizar cadena de valor. Todos los procesos, funciones y actividades quedan al descubierto, mejorando la liquidez y rentabilidad de las actividades fabriles y comerciales.

Es importante recalcar que este sistema de costeo es usado como una herramienta gerencial en la toma de decisiones, pues aporta con exactitud y precisión en la determinación de los costos para cada actividad lo cual resulta en una reducción de esos costos.

La teoría destaca que el costeo ABC puede aplicarse en cualquier tipo de empresa; sin embargo, se deben considerar varios puntos, entre los cuales se menciona:

- Ámbito de acción
- Tecnología informática
- Influencia significativa de los costos indirectos
- Amplio surtido y diversidad de productos
- Fuerte inversión inicial de recursos monetarios y de tiempo
- Rastreabilidad incuestionable del costeo directo

Adicionalmente, la aplicación del sistema ABC se impondrá conforme al porcentaje de costos indirectos sobre el total de los costos de la organización en la fabricación del producto o en la prestación del servicio.

En la actualidad se enfrenta a una competencia con creciente ganancia del mercado meta y al generar el mercado grandes presiones sobre los precios; aquello obliga a conocer qué costos definen precios incorrectamente, cuáles son los menos eficientes y cuáles vuelven incompetentes a los procesos productivos.

Ciertas organizaciones poseen gamas amplias de productos y procesos diferentes de fabricación, aquí es primordial conocer la cuantificación porcentual de los costos indirectos para asignarlos correctamente a los productos.

La aplicación y administración de los costos en una empresa de servicios tiene como objetivo gestionar y controlar los costos que se incurren en la ejecución del servicio; asimismo necesitan de una información más detallada y suficiente para tomar decisiones oportunas para mejorar los servicios que se brindan al cliente.

Los gastos estructurales cuando se hallan en altos niveles, deben necesariamente efectuar cambios estratégicos en la organización y todo su conjunto, sobre todo cuando es necesario emprender un programa de competitividad que le permita a la empresa su permanencia en el mercado, por supuesto, con proyección a crecer en sus operaciones.

## **2.2. Costos abc en empresas de servicios**

Dado que los sistemas ABC han sido ampliamente desarrollados en entornos de fabricación podemos preguntarnos si son también aplicables a organizaciones de servicios. Si es así, ¿cómo debería ser un sistema ABC para una empresa de servicios? y ¿debería presentar el entorno de servicios algunos cambios especiales para adecuarse a dicho sistema?

### **2.2.1. Consideraciones básicas**

A pesar del crecimiento que ha experimentado el sector servicios en las últimas décadas y su importante aumento en términos de contribución a la prosperidad económica, la mayoría de técnicas de contabilidad de gestión se basan aún en el cálculo de los costes de fabricación y se perciben como ayudas al proceso de fabricación.

No es sorprendente, por tanto, que cuando el sistema ABC surge como un nuevo método de cálculo de costes, se aplique principalmente como una técnica de cálculo de costes de fabricación. En realidad, el desarrollo de experiencias de aplicación del sistema ABC en la práctica comenzó en el sector industrial.

Sin embargo, no existe una razón fundamental por la que el sistema ABC deba permanecer reservado a organizaciones industriales, puesto que hay muchas otras clases de compañías que también pueden aprovecharse de las ventajas que pueda reportar la implantación del modelo. Hicks (1996) argumenta que el sistema ABC puede aplicarse a todo tipo de organizaciones de negocios. Igualmente afirma que los fundamentos del ABC que se aplican a entornos de fabricación pueden usarse también para desarrollar sistemas relevantes de determinación de costes en empresas de servicios.

Actualmente la dirección de organizaciones tales como hospitales, entidades financieras, hoteles o grupos hoteleros, universidades o asesorías, entre muchas

otras, pueden plantearse las mismas cuestiones o temas relacionados con su gestión como cualquier otra empresa industrial y por ello, también necesitan información específica relativa a los costes de las operaciones, servicios, actividades, que se realizan o prestan en la organización. Ante este fenómeno, el sistema ABC se enfrenta a un reto más amplio, no debe limitarse al ámbito de la producción o fabricación sino que debe extenderse a todos los sectores, configurando una validez generalizada para sus planteamientos básicos.

Las primeras implantaciones del sistema ABC en el sector servicios han sido predominantemente en áreas, como veremos más adelante, tales como:

- Hospitales
- Compañías de líneas aéreas y telecomunicación
- Instituciones financieras

Sin embargo, la creciente competencia ha obligado a los directivos del sector servicios a tomar una mayor consciencia de la necesidad de usar información contable en los procesos de planificación, de control y de toma de decisiones.

En este sentido, se discuten los beneficios y los inconvenientes que para las empresas de servicios comporta la implantación de un sistema de costes basado en las actividades. Se parte de la idea que una empresa que pretende implantar este sistema debe estar orientada al mercado y centrada en la calidad para conocer si el cliente percibe valor añadido en los servicios producidos.

Generalmente, una empresa de servicios conoce el importe total de sus costes, pero en cambio no sabe con certeza dónde y de qué forma se están consumiendo dentro de toda la organización.

No obstante, en los últimos años se ha manifestado un incremento considerable del conocimiento de este modelo de cálculo de costes. Gracias a numerosas

publicaciones, a la organización de seminarios, workshops y al trabajo realizado por diferentes consultorías para acercar este sistema a todo tipo de empresas de servicios que se han planteado e incluso han desarrollado la aplicación del sistema ABC para la determinación de sus costes básicos. Por lo tanto, en principio el enfoque ABC es tan aplicable a compañías de servicios como a empresas de fabricación.

### **2.2.2. Requisitos para la implantación del ABC en empresas de servicios**

Las organizaciones de servicios no son todas iguales, a menudo presentan diferentes patrones de comportamiento en cuanto a negocios y a actividades se refiere. Además, su estructura de costes varía de unas empresas de servicios a otras, al igual que ocurre en las empresas de fabricación, en función de la línea de negocio a que se dediquen tanto si es en servicios profesionales (consultores de gestión, abogados, firmas de contabilidad, empresas de publicidad, etc.) como en otros servicios (empresas de transportes, bancos, hoteles, etc.).

Cooper (1988) indicaba que es imposible proponer un conjunto de normas o pautas para tomar una única decisión respecto a si una empresa necesita o no un sistema de costes basado en las actividades. No obstante, el autor considera que es posible definir las condiciones bajo las cuales la conveniencia de este sistema puede justificarse mejor y por lo tanto presuponer que podrá adaptarse a la empresa.

Según este autor, es aconsejable su implantación si el sistema de cálculo de costes existente en la compañía se había diseñado cuando los costes de medición eran altos, la competencia era débil y tenía una diversidad de producto baja, pero en el momento actual, la misma empresa presenta unos costes de medida bajos, la competencia es fuerte, y el grado de diversidad del producto es alta.

En general, se han venido señalando algunas características que debe reunir una empresa para que la implantación del ABC resulte adecuada y útil, aunque ello no garantice un éxito completo de la misma. Entre ellas podemos apuntar las siguientes:

- Los costes indirectos respecto al producto deben ser importantes.
- El número de actividades diferentes realizadas en la empresa debe ser elevado.
- Deben fabricarse productos variados y en cantidades distintas.
- Debe existir una organización adecuada para la implantación del método ABC en cuanto a la existencia de responsabilidades tras cada actividad.
- Debe existir un equipamiento informático adecuado para el tratamiento del volumen de datos que dicho método requiere y genera.

Ahora bien, uno de los factores que las diferentes investigaciones apuntan como influyente en el éxito de la implantación del sistema ABC está relacionado con los recursos humanos de la empresa. Para que el sistema ABC se integre en la organización y funcione de la mejor forma posible, es necesario que todo el personal, desde los niveles más altos de dirección hasta cualquier trabajador esté preparado e incluso formado, en el grado que se considere oportuno, ante la introducción del sistema y que se implique en el diseño, implantación, desarrollo y sobretodo posterior mantenimiento del método. De esta forma se estarán sentando las bases imprescindibles para que su aplicación resulte satisfactoria y se consigan los resultados deseados.

Muchas de las preocupaciones manifestadas por la dirección de las empresas en cuanto a la posibilidad de anticipar el resultado de la implantación del sistema ABC o valorar, aunque subjetivamente, la adaptabilidad del mismo a su compañía, plantean un sistema de puntuación basado en valoraciones de diferentes factores de aplicabilidad del ABC. Los autores clasifican estos factores en dos dimensiones:

1. La primera se basa en la probabilidad de que el ABC produzca costes u otros resultados significativamente diferentes de aquellos que se generarían con métodos convencionales o menos costosos. Se trata de dar respuesta a si resulta interesante que el sistema ABC produzca costes significativamente diferentes de los que generaba la contabilidad convencional y si realmente interesa que éstos sean mejores.

Los factores que se consideran dentro de la primera dimensión son el número y la diversidad de productos o servicios producidos, la diversidad y el grado diferencial de servicios de apoyo usados por productos diferentes, la medida en que se usan procesos comunes o conjuntos, la eficacia de métodos de coste actuales.

2. La segunda de las dimensiones busca establecer si la dirección utilizará o no la información de coste generada por el sistema ABC para decisiones significativas, debido a que es diferente. La dirección debe percibir la información ABC como superior, y la naturaleza de la organización y su entorno competitivo, legal y social debe permitir a los directivos usar esta información libremente. En este caso la respuesta corresponde a si las decisiones que tome la dirección se basarán o no en la información generada por el nuevo sistema que en principio se considera mejor que la anterior.

Los factores incluidos en la segunda dimensión son la libertad de la dirección para la fijación de precios, la proporción de costes del periodo respecto a costes totales, consideraciones estratégicas, el clima y la cultura de reducción de costes en la compañía y la frecuencia de análisis necesario o deseable.

La implantación del sistema ABC en una empresa de servicios contempla la toma de algunas decisiones. Un primer aspecto que debe decidirse es si el sistema debe funcionar de forma independiente del resto de sistemas que generan información en la empresa o bien debe integrarse con ellos. Es importante aclarar

este punto desde el principio, sobre todo si tenemos en cuenta que generalmente el sistema ABC requiere una cantidad mucho mayor de datos y de recursos que cualquier otro sistema, y genera una información mucho más detallada que otros sistemas convencionales.

Otra cuestión que conviene puntualizar también desde un primer momento se refiere a la utilidad que tendrá para la empresa tal información. Es decir, si se utilizará para la toma de decisiones a diferentes niveles de jerarquía dentro de la organización o no, o si sólo se hará al nivel de la dirección de la compañía. Si realmente va a servir de instrumento de soporte para el funcionamiento normal de todos los departamentos y la dirección también pretende apoyarse en ella es importante que ésta se implique en la implantación y la apoye desde los primeros pasos del proceso.

Para una compañía del sector servicios, los retos ante la implantación del ABC consisten primero en saber definir los productos o servicios, es decir su alcance, puesto que no se dispone de un almacén en el que queden almacenados o inventariados estos servicios, lo que permitiría identificarlos sin problemas y, segundo en conseguir pensar en términos de procesos estándar puesto que al no tratarse de una planta de fabricación los procesos compuestos de diferentes actividades que suelen estar automatizadas o estandarizadas.

Cooper R. y Kaplan, R.S. (1991a), pp. 387, analizan las decisiones que deben tomarse antes de acometer una aplicación del sistema ABC, entre ellas se incluyen: si el sistema debe integrarse con el existente o no, debe precisarse el nivel de detalle del sistema, si el diseño inicial debe ser simple o complejo, si debe aprobarse un diseño formal antes de la implantación, y debe decidirse quién debería tomar la responsabilidad del sistema final.

“¿Por qué encuentran útil las empresas de servicios el conocimiento del coste de las actividades, procesos empresariales, productos y clientes? La demanda de

esta clase de información de coste proviene de tres grandes clases de decisiones de gestión:

- La gestión de productos y clientes,
- La configuración de la cadena de prestación de servicios al cliente, y
- La confección del presupuesto de suministro de recursos de la organización”

Tanto la gestión de los productos y de los servicios prestados a los clientes, junto con los recursos que se consumen en las organizaciones constituyen factores claves en las empresas de servicios.

La dirección de las organizaciones de servicios necesita la información de un modelo ABC para tomar decisiones respecto a los productos y servicios que desean ofrecer, a los segmentos de clientes que desean servir y al suministro de recursos necesario para sus productos, servicios y clientes. Los directivos utilizarán la información del ABC para generar productos y servicios que puedan ser entregados a los clientes a unos precios que cubran el coste de los recursos utilizados, por lo que les permitirá servir a los clientes en virtud de unas relaciones rentables.

### **2.2.3. Definición de generadores del costo**

Mediante el Sistema ABC se pretende eliminar la asignación arbitraria de los costos indirectos. Para lograr este fin, se plantea establecer la relación entre las actividades y los recursos, sabiendo que los productos consumen actividades y las actividades costes. De allí se parte de la premisa que explica la necesidad de determinar una unidad de medida y de control más significativa dentro de las actividades.

Dichas unidades de medida se denominan cost-drivers o generadores del coste y hacen referencia a los factores que, en cada actividad, causan, generan o inducen

el coste. Están vinculados directamente con cada actividad. Establecen relaciones causales muy exactas entre productos y el consumo de actividades.

El cost-driver es un factor que crea o genera un costo en una actividad, permitiendo identificar la causa de dicho costo. Según Castelló E. & Lizcano J., (1994): cost- drivers son “aquellos factores o hechos que influyen en el volumen de ejecución de las actividades, siendo, por tanto, la causa del consumo de los recursos utilizados al realizar éstas”.

El cost-driver se presenta como una relación de causa-efecto porque permite identificar claramente a las actividades y el hecho o causa que las genera. Debe representar claramente dos puntos de vista; por un lado, debe ser una unidad de medida totalmente identificable con las actividades a las cuales representa; y por otro, que permita asignar correctamente el costo a los productos.

El generador del costo es prácticamente la innovación de los sistemas de costo avanzados con respecto a los tradicionales, pues consigue medir las actividades en función de un factor que las produzca, para de esa forma garantizar que los costos indirectos se asignen correctamente a los productos.

En resumen, los generadores del costo son aquellas unidades de reparto que relacionan los recursos con las actividades que los consumen y las unidades que permiten la asignación de los costos de las actividades entre los productos, servicios, en definitiva, objetos de coste.

#### **2.2.4. Asignación de costos indirectos según el costeo abc**

David Noel Ramírez Padilla (2002), menciona que, “primero se efectúa el señalamiento o asignación a las actividades y después a los productos”. Primordialmente, el sistema basado en actividades asigna los costos indirectos a

cada una de las actividades que se generan en el ejercicio de un proceso, y dado que estas actividades consumen recursos, se determina que se originan costes.

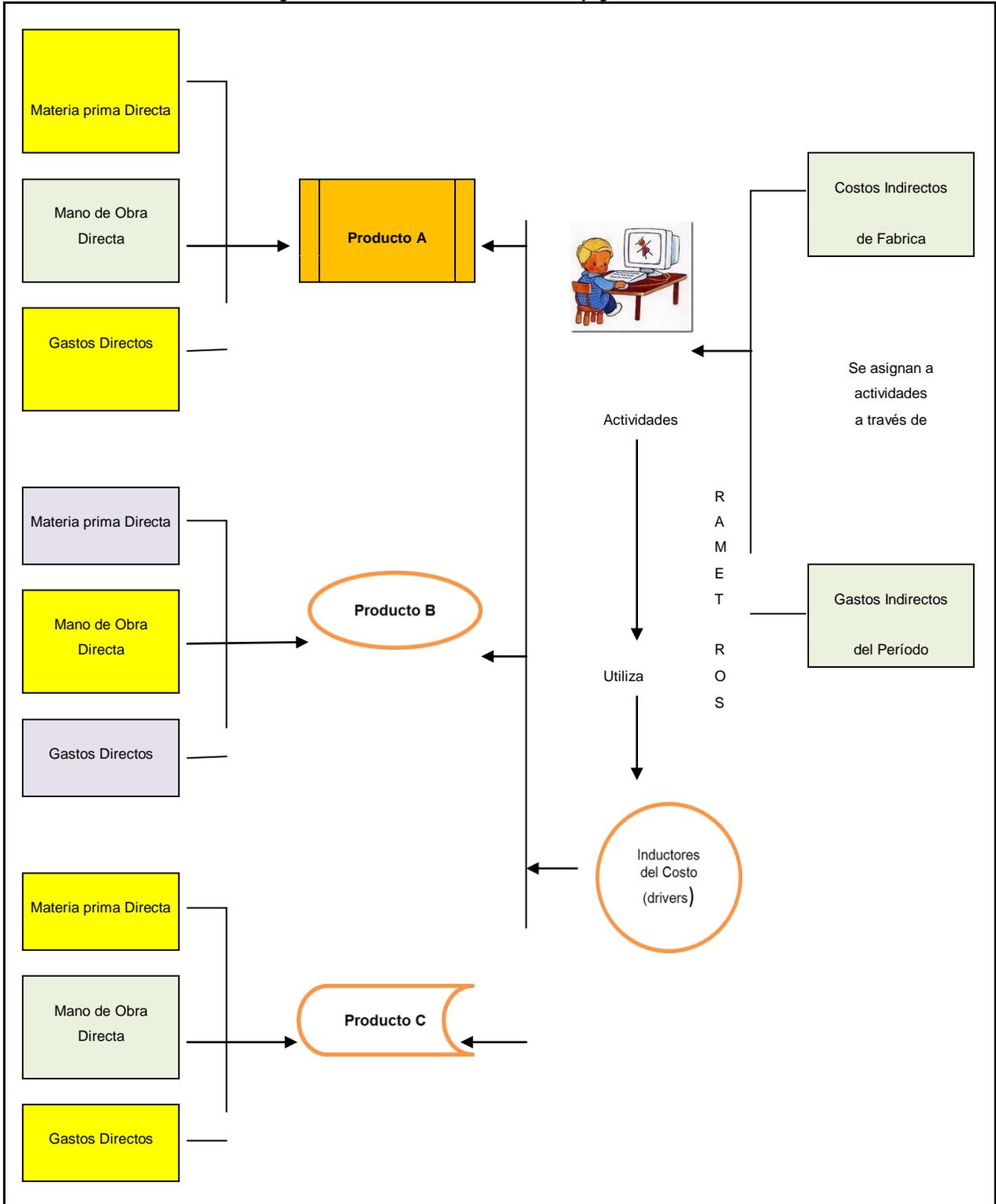
Es necesario que se designe una actividad, la más importante, como generador del coste, para que en función de ello, se puedan asignar, con una base correctamente asignada, estos costes al producto. A este sistema de asignación se lo podría denominar como una relación causa-efecto, pues se consigue una mayor exactitud en la determinación de los costes al considerar una base que esté perfectamente identificable con la actividad que se produce.

El razonamiento parte de que un producto, además de absorber los elementos directos como lo son materiales y mano de obra directa, es necesario también asignar los costes indirectos como: servicios básicos, depreciaciones, amortizaciones, transporte, etc., a la cuantificación del producto/servicio, pues están tan relacionados con la elaboración del producto como los primeros antes indicados.

El sistema ABC clasifica inicialmente los diferentes conceptos indirectos en actividades y luego mediante un procedimiento de redistribución se asignan éstos a los productos/servicios, de acuerdo con las necesidades o exigencias ocurridas durante el proceso productivo.

El autor Oscar Gómez Bravo, resume la asignación o distribución de los costos indirectos a través del siguiente gráfico, el cual indica que los costos y gastos indirectos deben asignarse a las actividades con base a drivers, por cuanto las actividades que se generan en la ejecución de dichos procesos, generan costos y gastos que también deben asignarse a los productos”

**Gráfico N° 6** Asignación o distribución de costos y gastos en el modelo ABC



**Fuente:** Oscar Gómez Bravo, Contabilidad de costos: técnica y control (1998), pág 428

**Elaborado por:** Luis Palacios

### **2.2.5. Etapas de implementación y organización del modelo ABC**

Los autores de temas relacionados con el sistema ABC, plantean de diversas formas el método de implementación como se muestra a continuación:

El autor Oscar Gómez Bravo (2005), presenta los siguientes pasos para establecer un sistema ABC para la producción de un producto o servicio.

- a) “Determinar el recurso
- b) Identificar las actividades
- c) Identificar los elementos de costos de las actividades
- d) Determinar los generadores de costos o cost - drivers
- e) Asignar los costos a las actividades
- f) Asignar los costos a las actividades, a los materiales y al producto
- g) Asignar los costos directos a los productos”

Asimismo, Pedro Zapata (2007), menciona las etapas para implementar y organizar el modelo ABC.

#### Etapa previa

- a. Determinar si es factible y conveniente poner en marcha un proyecto sensible y oneroso como ABC.
- b. Definir el alcance del proyecto.
- c. Organizar el equipo encargado del proyecto del ABC.
- d. Capacitar debidamente a los miembros del equipo en el modelo ABC.
- e. Socializar las ventajas a fin de comprometer a los miembros de la empresa.

#### Etapa decisiva: Implementación

- a. Diagnóstico preliminar

- b. Análisis de los procesos
- c. Inventario y flujo de las actividades
- d. Analizar si cada actividad identificada en el inventario agrega en el inventario agrega valor o no.
- e. Contabilización de los costos directos e indirectos.
- f. Asignación de los recursos directos de los objetos del costo.
- g. Asociación de los recursos indirectos con las actividades.
- h. Asignación del costo de las actividades a los productos.
- i. Determinación de costos totales.
- j. Análisis e interpretación de resultados de ABC”

Otros autores que aluden sobre el tema son Charles T. Horngren et. al. (2000), y menciona los siguientes pasos a seguir como una puesta en práctica del costeo basado en actividades:

- Paso 1:** Identificar los objetos del costo elegidos.
- Paso 2:** Identificar los costos directos de los productos.
- Paso 3:** Seleccionar las bases de asignación del costo a utilizar para prorratear los costos indirectos entre los productos.
- Paso 4:** Identificar los costos de gastos indirectos relacionados con cada base de asignación del costo.
- Paso 5:** Calcular la tasa por unidad de cada base de asignación del costo con que se prorratean los costos indirectos a los productos.
- Paso 6:** Calcular los costos indirectos prorrateados a los productos.
- Paso 7:** Calcular los costos totales de los productos, al sumar todos los costos directos e indirectos asignados a ellos.

David Noel Ramírez Padilla (2002), menciona un proceso de implementación del ABC conforme a las siguientes fases:

- 1. “Identificación de las actividades y sus atributos.

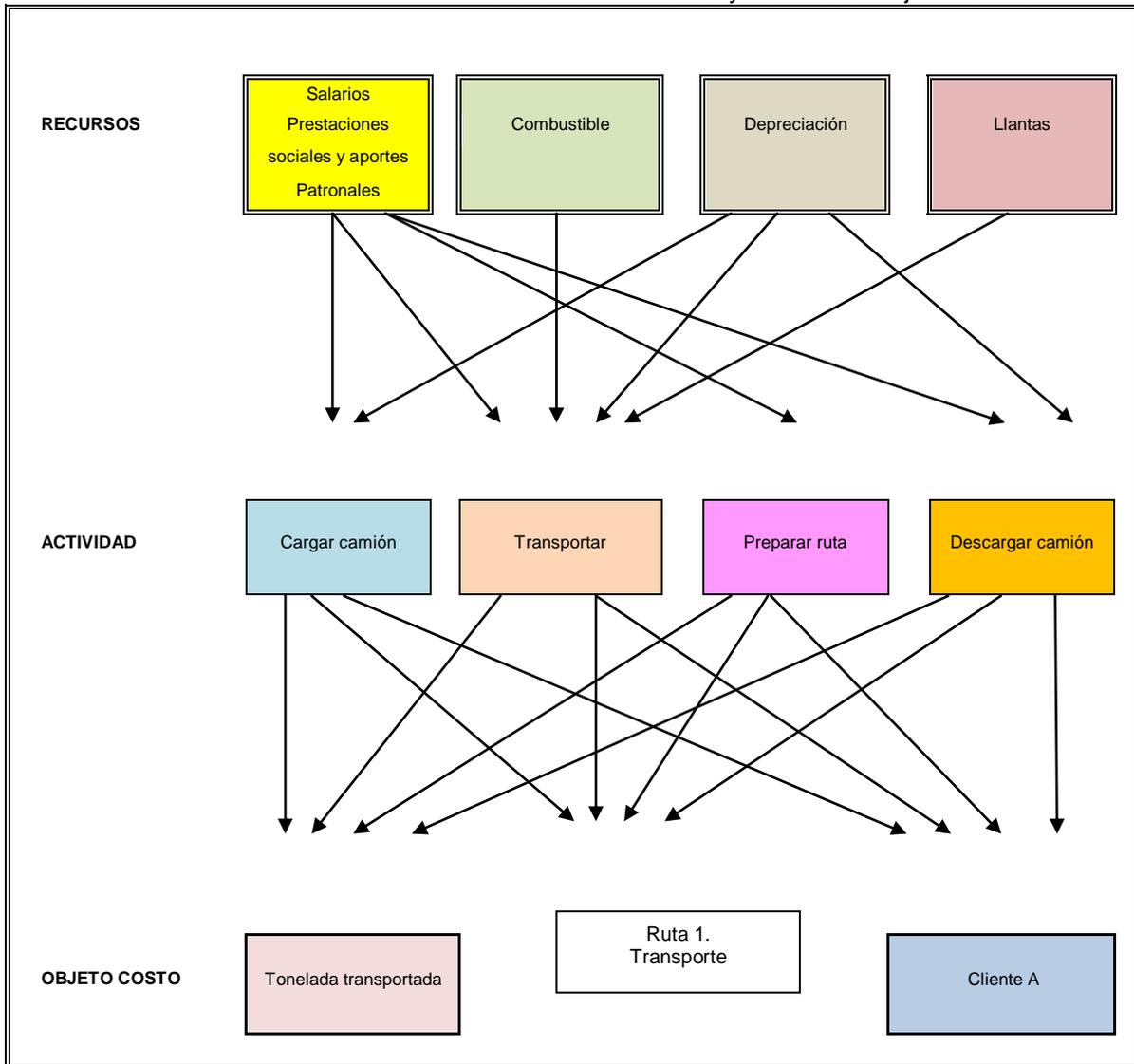
2. Asignación de costos a las actividades.
3. Asignar los costos de las actividades a otras actividades. En este punto debe determinarse si las actividades que se analizan se encuentran directamente relacionadas con el producto (primarias) o tiene una relación indirecta (secundarias). En el caso de que existieran actividades secundarias, el costo de éstas es distribuido entre las actividades primarias que las consumen.
4. Asignar los costos al producto. Una vez que se tiene el costo de las actividades primarias, se procede a la asignación de su costo a los productos. Esto puede hacerse en función del uso que cada tipo de producto hace de cada actividad, utilizando un generador de costo o cost-driver”

Consecuentemente, las siguientes son las actividades que proceden en el proceso de implementación, en conformidad con lo que el mencionado autor escribe al respecto:

1. “La identificación de las actividades.
2. Costeo de las actividades.
3. Selección del cost-driver.
4. Conjuntos de actividades homogéneas.
5. Asignación del costo de las actividades al producto”.

Se plantea la siguiente descripción de las etapas y sus actividades correspondientes, que según una compilación de los pasos anteriores se ha analizado y deducido que es lo más conveniente para aplicar en una empresa en la que se va a implementar un sistema de costeo ABC.

**Gráfico N° 7** Distribución de recursos a las actividades y de éstas al objeto del costo



**Fuente:** Philippe L.; El Control de la Gestión Estratégica por actividades en el Transporte (1993) España; pág 129

**Elaborado por:** Luis Palacios

### Etapa previa

Esta etapa le sirve al investigador para familiarizarse con la empresa y con la organización alcance, factibilidad y otros detalles que se requiere para el proyecto:

Los pasos a seguir, son los siguientes:

1. Diagnóstico preliminar.
2. Seleccionar y capacitar el equipo que implementará el sistema ABC.

## **Etapas decisivas**

Esta etapa constituyen los pasos de la implementación del sistema ABC:

1. Identificar los costos directos y costos relacionados.
2. Identificar y analizar las actividades.
3. Fijar los recursos que consumen actividades.
4. Determinar los costos de los recursos.
5. Asignar los costos a las actividades.
6. Contabilización y determinación del costo.
7. Interpretación de los resultados.

### **2.2.6. Fortalezas y debilidades del costeo abc**

En lo que respecta a la aplicación del sistema de costeo ABC, claramente se pueden evidenciar tanto fortalezas cuanto debilidades. Evaluarlas en función del costo/beneficio para la empresa, se podrá establecer una direccionalidad para que su aplicación sea fructífera y permita efectuar una correcta administración de los costos.

#### **2.2.6.1. Fortalezas**

Las fortalezas que se ha logrado identificar, conforme a la teoría expuesta por los pioneros del costeo ABC, son las siguientes:

- El costeo ABC posee en la calidad de la exposición de la información al usuario. Al usuario le es más útil conocer los costos asociados a cada una de las etapas de producción, comercialización y administración del producto, que saber la dosis de materias primas, de mano de obra directa, etc., más un total de todos los demás rubros. Vincular los costos con las actividades brinda una información entendible y de fácil aplicación para el costeo de las actividades.

- La información que se obtiene, facilita la medición financiera y no financiera, en el sentido de que los datos permiten el establecimiento de indicadores de gestión para mejorar las actividades empresariales.
- Permite establecer independencia entre las secuencias de trabajo para controlar y monitorear la frecuencia de las actividades y su aporte en valor agregado y verificar el cumplimiento de metas, tiempos, importancia, etc.
- A partir de la asociación que propone entre costos y actividades, y entre estas últimas y productos, restablece una relación de causalidad fuerte en los costos como instrumento de la gestión, pues es posible asignar los costos al producto a través de drivers del costo, obteniendo costos equitativos.
- La asignación de los recursos que se consumen en cada actividad de acuerdo a un generador del costo, permitirá establecer una evaluación de las actividades y la precisión, grado de consumo y el costo unitario de cada producto, evaluando su real dimensión.

#### **2.2.6.2. Debilidades**

Existen muchos beneficios del ABC en la administración de los costos; sin embargo, también existen ciertas insolvencias del sistema, y son:

- Se basa en información histórica, debido a la falta de utilización de costos estándar; es importante entonces, que se use un apoyo en costos con información anterior basada en actividades para ayudar a reducir los costos eficazmente.
- No distingue los costos en función de su variabilidad; es decir que no se consideran a los costos fijos, que de hecho existen, y que deberían formar parte del producto. La falta de aplicación de estos costos podría causar falencias en un análisis de sensibilidad.
- No existe un enlace entre la contabilidad y el costeo ABC, ya que este último debería formar un soporte en la información que proyecten los

sistemas contables; eludiendo o rechazando la información que genera la contabilidad en los aspectos de resguardo de los recursos y de los costos generados en las actividades.

- Cualquier cambio o modificación al sistema actual de administración de una empresa, representa un costo adicional a la inversión. En este sentido, el ABC no establece una medición entre beneficio/costo, impidiendo conocer si la inversión va a aportar con un disminución de costos efectivamente, o por el contrario, va a implicar mayores desembolsos para la empresa en función de su implementación.

### **2.2.7. El costeo ABC como forma diferente de administración**

El autor David Noel Ramírez Padilla (2005), hace alusión a los beneficios que el empleo de este sistema causa en la empresa, siendo los siguientes:

- “Permite tener una visión estratégica y global de la incidencia de las actividades en cada tipo de producto.
- Ayuda a tomar medias con respecto al precio o rediseño de la cadena de valor de los productos.
- Facilita detectar las mejoras de los métodos de trabajo de las áreas de la empresa, pasando de un análisis de costos (materiales, mano de obra, gastos indirectos) a un análisis de costo basado en las actividades que agregan o no valor.
- Permite evaluar cuantitativamente cada uno de los departamentos que integran la organización para promover la mejora continua y comparar su competitividad con los bienes y servicios obtenidos externamente”.

Asimismo, el experto Pedro Zapata (2007), menciona que los beneficios que el ABC posee, son los siguientes:

1. Obtener información y evaluar la eficiencia de sus procesos y actividades, obligando no sólo a reestructurarlos si es necesario, sino a buscar

alternativas para hacerlo más rápido dentro de los parámetros de calidad deseados y así el proceso de mejora continua habrá iniciado.

2. En el proceso de mejora continua de las actividades, el personal se acostumbrará en lo laboral a pulir sus actitudes y aptitudes.
3. La organización se torna más ágil y orientada al mercado, lo que redundará en una posición más competitiva.

Conforme a esta compilación efectuada por los citados autores, me permito realizar un aporte propio a la evocación de los mismos:

- El Sistema ABC provee a la organización los medios para iniciar un programa de toma de decisiones que permita optimizar la ejecución de las actividades para la producción de un producto/servicio. En si provee de un sistema de control de costos, priorizando así los más influyentes de los menos influyentes.
- Posicionar a la empresa en un lugar competitivo que ofrezca productos/servicios con precios asequibles y con estándares de calidad. Sobre todo en la capacidad de respuesta que el mercado actual demanda, la oportuna toma de decisiones basada en métodos calificados, pueden significar mayores ingresos para la compañía.
- Establecer parámetros de valor, al señalar actividades que disminuyen la efectividad de los procesos. Si identificamos sobre todo en la cadena de valor qué actividades son las que agregan valor o no al proceso en sí, podremos así rechazarlas o re inventarlas.
- Aportar con una gestión correcta de los costos al realizar estimaciones y mediciones con base en generadores propios de la actividad. Al transparentar la información la dirección podrá continuar con el despliegue del negocio innovando y creando nuevas oportunidades en el mismo.

### 2.3. Desafíos que debe enfrentar el ABC <sup>2</sup>

El principal desafío a ser enfrentado por la implementación de un costeo ABC es lograr una reducción de los costos con base a la determinación precisa de los mismos. Sin embargo, este gran desafío que se encuentra en teoría y que el investigador debe aplicar y demostrar para universalizarlo en la empresa, conlleva otros desafíos en el proceso de implementación y son:

- Diseñar y construir un modelo que se adapte a las condiciones de la empresa, por cuanto una de las dificultades y que de hecho constituye una desventaja del ABC, es el consumo excesivo de recurso en este proceso de implementación.
- Reunir, cargar e integrar los datos de forma precisa, pues es importante que, para determinar un costo exacto y correcto, la determinación de las actividades sea igualmente correcta.
- Si la empresa es sumamente grande, y por consiguiente sus actividades lo son de igual forma, el desafío sea asumir un arduo y gran trabajo al determinar cada una de las actividades de cada proceso inmerso en las funciones por las que se integra la producción o prestación de un servicio de una empresa.
- Lograr que todos los empleados y funcionarios de la empresa apoyen el objetivo de forma tal que se consigan procesos eficientes y que aporten valor en la designación del costo del producto/servicio, y por lo tanto muestren disposición ante cualquier evento que el investigador solicite de sus cargos.
- Encontrar personal cualificado para ejecutar el trabajo de implementación del sistema.
- Localizar en la empresa los equipos tecnológicos, por lo general informáticos que coadyuven a la captura y procesamiento de los datos obtenidos en el análisis de las actividades.

---

<sup>2</sup> Carlos Fernando Cuevas Villegas, Contabilidad de Costos (2001), pág 287

Se debe tener en cuenta que el ABC se establece con una filosofía de gerenciamiento, en donde deben participar todos los individuos que conformen la empresa, desde los operativos hasta los estratégicos, ya que al tener cubierto todo los sectores productivos, se lleva a la empresa a conseguir competitividad frente a las entidades que ejercen la misma actividad.

ABC sirve eficientemente para obtener información sobre procesos y actividades mejorando la eficiencia de operaciones y facilita el flujo de información para la toma de decisiones. El método ABC efectuó un aporte muy importante a la contabilidad de gestión, no debe considerarse sólo como un sistema de costos, sino como gestión de la empresa.

El concepto ABC involucra más al personal de los procesos dando origen a una mayor vinculación a las actividades entre los departamentos. Aunque es de señalar que deben conocer el sistema todos los empleados de la empresa sean contable o no.

Por lo tanto, si las grandes empresas a nivel mundial han llevado a cabo la implementación de este sistema de costeo, y gracias a ello obtiene competitividad y agregan valor a sus productos. Es importante que las empresas, sobre todo aquellas en las que se requiera o se encuentre urgente la necesidad de aplicar un sistema de costeo, se opte por el sistema de costeo ABC, aún cuando demande mayores costos en su ejecución y no considera a fondo la parte contable y variable de los costos, la inversión y su retorno se hallará cuando se empiece a aplicarlo en la empresa y se perciban los primeros resultados, resultará confortante observar cómo la empresa rinde frutos y cómo el sistema ABC la ha ayudado para que los alcance.

## **CAPÍTULO III**

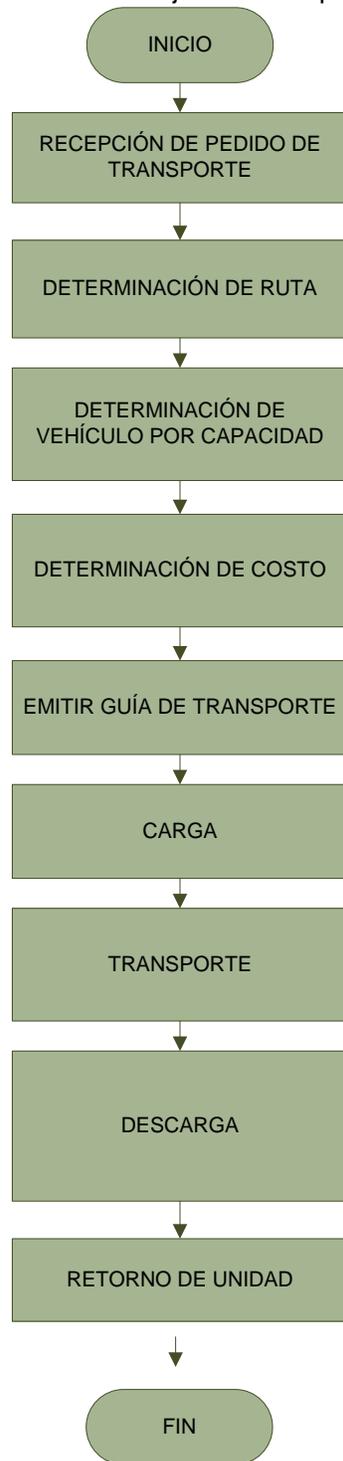
### **3. APLICACIÓN PRÁCTICA**

#### **3.1. Generalidades**

El presente ejercicio va a permitir a la empresa NATRANSCOM CIA. LTDA:

- a.** Elaborar mensualmente los estados financieros básicos de la empresa mediante las directrices indicadas en el capítulo II; y
- b.** Distribuir y reflejar en el estado de resultados, el costo total de las rutas programadas por la empresa por viaje diseñado previamente utilizando ABC.
- c.** A continuación el Flujo del Macro Proceso gestión Logística en el cual vamos a desarrollar nuestra práctica:

**Gráfico N° 8** Flujo de macro proceso



**Fuente:** Natranscom (Macro Proceso Gestión Logística)  
**Elaborado por:** Luis Palacios

**Gráfico N° 9** Flujo asignación de costos



**Fuente:** Natranscom  
**Elaborado por:** Luis Palacios

### 3.2. Determinación del costo por ruta de carga dentro de la empresa

Para determinar el costo total por ruta de transporte de carga a cada destino ya establecido de operación de la empresa NATRANSCOM CIA. LTDA, es necesario identificar los tres elementos del costo (mano de obra, materiales directos y costos indirectos de fabricación), que se incurren en este rubro. De este modo, a continuación se detalla cada elemento del costo referente al servicio de transporte de carga del total de la flota de camiones con los que cuenta la empresa.

#### 3.2.1. Mano de obra directa

La mano de obra que ejecuta el trabajo aplicado directamente al servicio del transporte de carga la constituye el trabajo efectuado por el equipo de choferes y ayudantes que componen la flota de transportes de la empresa; en este sentido, a continuación se detalla las actividades con sus costos respectivos.

**Cuadro N° 15 Costo del RRHH directo por minuto**

COSTO DEL RECURSO HUMANO DIRECTO POR MINUTO							
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA			PROCESO: TRANSPORTE				
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGISTICA Y TRANSPORTE				
CENTRO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	CARGO	COSTO US\$ MENSUAL (*)	HORAS EFECTIVAS DÍA(**)	No. Días laborables (***)	TIEMPO MENSUAL EFECTIVO EN MINUTOS	COSTO R.H. DIRECTO POR MINUTO US\$
			A	b	c	(d=60xbxc)	(e=a/d)
LOGISTICA	REGISTRAR REQUERIMIENTO	ASISTENTE DE LOGISTICA	797,75	7	22	9240	0,09
TRANSPORTE	COLOCAR CARGA	AYUDANTE (3 personas)	664,77	7	22	9240	0,07
TRANSPORTE	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	TRANSPORTISTA (3 personas)	930,74	8	20	9600	0,10

Fuente: Natranscom

Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 16 Liquidación mensual de costos del recurso humano**

LIQUIDACION MENSUAL DE COSTOS DEL RECURSO HUMANO															
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA											PROCESO: TRANSPORTE				
ITEM	NOMBRE	DENOMINACION CARGO	INGRESO MENSUAL			BENEFICIOS DE LEY					BONO ALIMENTARIO	SEGURO MEDICO	UNIFORMES	TOTAL BENEF VOLUNT.	TOTAL COSTO MENSUAL
			S.B.U.	SUBTOTAL REMUNERACION	13ER SUELDO	14TO SUELDO	IESS PATRONAL	FONDO RESERVA	VACAC.	TOTAL BENEF LEY					
1		ASISTENTE DE LOGISTICA	500	500	41.67	14.17	60.75	41.67	20.83	179.08	30.00	26.67	62.00	118.67	797.75
2		AYUDANTE A	400	400	33.33	14.17	48.60	33.33	16.67	146.10	30.00	26.67	62.00	118.67	664.77
3		AYUDANTE B	400	400	33.33	14.17	48.60	33.33	16.67	146.10	30.00	26.67	62.00	118.67	664.77
4		AYUDANTE C	400	400	33.33	14.17	48.60	33.33	16.67	146.10	30.00	26.67	62.00	118.67	664.77
5		TRANSPORTISTA	600	600	50.00	14.17	72.90	50.00	25.00	212.07	30.00	26.67	62.00	118.67	930.74
6		TRANSPORTISTA	600	600	50.00	14.17	72.90	50.00	25.00	212.07	30.00	26.67	62.00	118.67	930.74
7		TRANSPORTISTA	600	600	50.00	14.17	72.90	50.00	25.00	212.07	30.00	26.67	62.00	118.67	930.74

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 17 Costos del recurso humano directo por prestación de servicio o procedimiento administrativo**

COSTOS DEL RECURSO HUMANO DIRECTO POR PRESTACION DE SERVICIO O PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO									
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA					PROCESO: TRANSPORTE				
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.					CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGISTICA Y TRANSPORTE				
CENTRO DE ACTIVIDAD	CARGO	DESCRIPCION ACTIVIDAD	NUMERO DE PERSONAS	TIEMPO X ACTIVIDAD MINUTOS	HORAS EFECTIVAS DIAS ACTIVIDAD	NO DIAS LABORABLES	TIEMPO MENSUAL EFECTIVO MINUTOS	COSTO PERSONAL MINUTO	COSTO TOTAL \$ USD
			(a)	(b)	©	(d)	(c=60*a*c*d)	(d)	e=(c x d)
LOGISTICA	ASISTENTE DE LOGISTICA	REGISTRAR REQUERIMIENTO	1	9240	2	22	2640	0.09	227.93
TRANSPORTE	AYUDANTES	COLOCAR CARGA	3	9240	4	22	15840	0.07	1139.61
TRANSPORTE	TRANSPORTISTAS	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	3	9600	7	20	25200	0.10	2443.18
TOTAL									<b>3810.72</b>

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

### 3.2.2. Costos directos

Se refiere al costo de los materiales utilizados directamente en el producto final. Este costo de materiales también incluye costo de transporte de los mismos.

A continuación se presentarán cuadros donde se detalla cada uno de los rubros que incluyen el costo directo en el caso de la prestación del servicio de transporte y logística.

**Cuadro N° 18 Costos de material fungible por prestación de servicios o procedimiento administrativo**

<b>COSTOS DE MATERIAL FUNGIBLE POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS O PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO</b>				
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA			PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGISTICA Y TRANSPORTE	
MATERIALES	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD PROMEDIO MENSUAL	PORCENTAJE DIRECTO USO	COSTO TOTAL US \$
PAPEL BOND A4 IMPRESIÓN	0.03	50.00	80.00%	1.20
PAPEL CONTINUO (DOS COPIAS)	0.10	70.00	100.00%	7.00
FOLDERS	0.30	20.00	20.00%	1.20
PAPEL BOND A4 FOTOCOPIADORA	0.03	100.00	60.00%	1.80
				<b>11.20</b>

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 19 Costos de servicio directos identificable por prestación de servicios o procedimiento administrativo**

<b>COSTOS DE SERVICIO DIRECTOS IDENTIFICABLES POR PRESTACIÓN DE SERVICIOS O PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO</b>			
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA		PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.		CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	
CONCEPTO	VALOR MENSUAL US\$	SERVICIO DIRECTO PORCENTAJE USO (*)	COSTO TOTAL MENSUAL US\$
PLANILLA LUZ	65.00	2%	1.30
PLANILLA AGUA	30.00	2%	0.60
COMBUSTIBLE	60,000.00	70%	42,000.00
TELEFONO 1 LINEA	250.00	8%	20.00
SEGURIDAD	1,200.00	80%	960.00
<b>TOTAL US\$</b>			<b>42,981.90</b>

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

### 3.2.3. Costos indirectos

Los costos indirectos comprenden básicamente el prorrateo de Mantenimiento y reparaciones de la flota no programadas; así mismo los otros costes indirectos lo componen los materiales no fungibles, seguros, etc.

Es importante considerar en este rubro la depreciación de los bienes y herramientas que están involucrados en el proceso de ofrecer el servicio de transporte de carga.

Cabe destacar que la determinación de los costos indirectos dentro de los términos asociados con la aplicación de los costos ABC, incluye que se asigne el costo que la autoridad superior (personal de mandos altos gerencias), arroje en lo referente a las actividades relacionadas con el transporte de carga, sean decisiones o enlaces de criterios.

Los costos indirectos de la actividad son los que se describen como sigue:

**Cuadro N° 20 Costos de material no fungible**

<b>COSTOS INDIRECTOS: COSTO DE MATERIAL NO FUNGIBLE</b>				
<b>MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA</b>			<b>PROCESO: TRANSPORTE</b>	
<b>OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.</b>			<b>CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE</b>	
<b>CONCEPTO</b>	<b>PRECIO UNITARIO US</b>	<b>CANTIDAD MENSUAL DE USO</b>	<b>PORCENTAJE USO %</b>	<b>COSTO MENSUAL IDENTIFICADO AL PROCEDIMIENTO (USD)</b>
TONER IMPRESORA	120.00	1.00	40.00%	48.00
TONER FOTOCOPIA	180.00	0.50	10.00%	9.00
BOLIGRAFO	0.80	2.00	40.00%	0.64
FECHADOR	6.00	2.00	20.00%	2.40
RESALTADOR	1.50	3.00	5.00%	0.23
SELLOS	10.00	2.00	40.00%	8.00
ARCHIVADOR AZ	4.00	3.00	10.00%	1.20
<b>TOTAL MATERIAL NO FUNGIBLE</b>				<b>69.47</b>

Fuente: Natranscom

Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 21 Costos de servicio de terceros**

<b>COSTOS INDIRECTOS: COSTO DE SERVICIO DE TERCEROS</b>			
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA			
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE
COCEPTO	VALOR MENSUAL USD	PROPORCIÓN IDENTIFICADA AL VEHICULO	COSTO MENSUAL IDENTIFICADO AL PROCESO (USD)
MANTENIMIENTO FLOTA	7,000.00	80%	5,600.00
MECANICA	3,000.00	100%	3,000.00
LIMPIEZA FLOTA	2,500.00	80%	2,000.00
<b>TOTAL SERVICIO TERCEROS:</b>			<b>10,600.00</b>

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

### 3.2.3.1. Depreciación

Dentro del servicio de transporte de carga, básicamente en lo que refiere a depreciaciones como costes indirectos, básicamente comprende el desgaste (depreciación) de todos los activos.

**Cuadro N° 22 Costo de depreciación de activos**

<b>COSTOS INDIRECTOS: COSTOS DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS</b>					
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA			PROCESO: TRANSPORTE		
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.					
PROPIEDAD PLANTA & EQUIPO	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN LINEAL	VIDA UTIL AÑOS	VALOR ORIGINAL P.P & EQUIPO US\$	DEPRECIACIÓN ANUAL US\$	DEPRECIACIÓN MENSUAL US\$
EDIFICIOS	5.00%	20	\$ 120,000.00	\$ 6,000.00	\$ 500.00
EQUIPOS DE COMPUTACION	33.00%	3	\$ 17,250.00	\$ 5,692.50	\$ 474.38
VEHICULOS	20.00%	5	\$ 2,708,000.00	\$ 541,600.00	\$ 45,133.33
MAQUINARIAS	10.00%	10	\$ 286,050.00	\$ 28,605.00	\$ 2,383.75
EQUIPOS DE OFICINA	10.00%	10	\$ 8,740.00	\$ 874.00	\$ 72.83
MUEBLES Y ENSERES	10.00%	10	\$ 6,460.00	\$ 646.00	\$ 53.83
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>				<b>\$ 583,417.50</b>	<b>\$ 48,618.13</b>

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

### 3.2.3.2. Otros costos relacionados

Es de mencionar que los costos relacionados con aquellos que están indirectamente afines al proceso de transporte de carga y que por sus características y enfoque, influyen en la prestación del servicio; dichos costos están dados básicamente por el centro médico, seguros, etc., como un enlace en la toma de decisiones de cada una de ellas; al prestar sus servicios como tal, se destina una parte de sus egresos como distribución hacia los rubros mencionados; dado el caso, se establecen los valores anotados en los costos distribuidos de la siguiente manera:

**Cuadro N° 23 Costos indirectos depreciación, centro médico y seguro de edificios e instalaciones.**

<b>COSTOS INDIRECTOS: COSTO DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS Y AMORTIZACION DE INTANGIBLES</b>				
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA			PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	
ELEMENTOS DE COSTO	DEPRECIACIÓN MENSUAL	PROPORCIÓN IDENTIFICADA AL MACROPROCESO	PROPORCIÓN IDENTIFICADA AL PROCESO	COSTO MENSUAL IDENTIFICADO AL PROCESO (US\$)
DEPRECIACION	\$ 48,618.13	100%	30%	\$ 14,585.44
<b>TOTAL DEPRECIACIÓN</b>				<b>\$ 14,585.44</b>

<b>COSTOS INDIRECTOS: COSTO FIJO</b>				
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA			PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	
ELEMENTOS DE COSTO	COSTO MENSUAL	PROPORCIÓN IDENTIFICADA AL MACROPROCESO	PROPORCIÓN IDENTIFICADA AL CENTRO DE ACTIVIDAD	COSTO MENSUAL IDENTIFICADO AL CENTRO DE ACTIVIDAD (US\$)
CENTRO MEDICO	\$ 8,000.00	20%	20%	320
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	\$ 35,000.00	6%	10%	210
<b>TOTAL COSTO FIJO</b>				<b>\$ 530.00</b>

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

### 3.3. Indicadores por centro de actividad

A continuación se detallan los respectivos indicadores por centro de actividad, con los elementos del costo.

**Cuadro N° 24 Indicadores por centro de actividad**

INDICADORES POR CENTRO DE ACTIVIDAD				
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA		PROCESO: TRANSPORTE		
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.		CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGISTICA Y TRANSPORTE		
ELEMENTO DEL COSTO	COST DRIVER / INDUCTOR	CENTRO DE ACTIVIDAD 1 LOGISTICA	CENTRO DE ACTIVIDAD 2 TRANSPORTE	TOTAL INDICADORES
		A	B	W
MATERIAL NO FUNGIBLE	% DE CONSUMO	100%	0%	1
SERVICIO DE TERCEROS	% DE CONSUMO	0%	100%	1
DEPRECIACION DE ACTIVOS	% ACTIVOS FIJOS UTILIZADOS	40%	60%	1
CENTRO MÉDICO	# DE EMPLEADOS	4	3	7
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	METROS CUADRADOS DE USO	150	20	170

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

### 3.3.1. Asignación de costos por centro de actividad

Cuadro N° 25 Indicadores por centro de actividad

ASIGNACIÓN DE COSTOS POR CENTRO DE ACTIVIDAD			
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA		PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.		CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGISTICA Y TRANSPORTE	
ELEMENTO DE COSTO	VALORES A DISTRIBUIR	CENTRO DE ACTIVIDAD 1 LOGISTICA	CENTRO DE ACTIVIDAD 2 TRANSPORTE
	Z	.(aa=ZxA/W)	.(bb=ZxB/W)
MATERIAL NO FUNGIBLE	69.47	69.47	-
SERVICIO DE TERCEROS	10,600.00	-	10,600.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	14,585.44	5,834.18	8,751.26
CENTRO MÉDICO	320.00	182.86	137.14
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	210.00	185.29	24.71
<b>COSTO TOTAL (BOLSONES DE COSTOS)</b>	<b>25,784.90</b>	<b>6,271.79</b>	<b>19,513.11</b>

Fuente: Natranscom

Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 26 Costo por actividad en función del tiempo efectivo utilizado**

COSTO POR ACTIVIDAD EN FUNCIÓN DEL TIEMPO EFECTIVO UTILIZADO						
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA				PROCESO: TRANSPORTE		
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.				CENTRO DE ACTIVIDAD: LOGÍSTICA		
ELEMENTO DE COSTO	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DEL USO	TIEMPO DE CONSUMO EN LA ACTIVIDAD (PARA TODOS LOS OBJETOS DE COSTOS)	PORCENTAJE (%) DE APLICACIÓN POR ACTIVIDAD	COSTO POR CENTRO DE ACTIVIDAD (*) US \$	COSTO POR ACTIVIDAD US \$
MATERIAL NO FUNGIBLE	REGISTRAR REQUERIMIENTO	SI	9240.00	100%	69.47	69.47
SERVICIO DE TERCEROS	REGISTRAR REQUERIMIENTO	SI	9240.00	100%	-	-
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	REGISTRAR REQUERIMIENTO	SI	9240.00	100%	5,834.18	5,834.18
CENTRO MÉDICO	REGISTRAR REQUERIMIENTO	SI	9240.00	100%	182.86	182.86
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	REGISTRAR REQUERIMIENTO	SI	9240.00	100%	185.29	185.29
TTL						6,271.79

COSTO POR ACTIVIDAD EN FUNCIÓN DEL TIEMPO EFECTIVO UTILIZADO						
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA				PROCESO: TRANSPORTE		
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.				CENTRO DE ACTIVIDAD: TRANSPORTE		
ELEMENTO DE COSTO	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DEL USO	TIEMPO DE CONSUMO EN LA ACTIVIDAD (PARA TODOS LOS OBJETOS DE COSTOS)	PORCENTAJE (%) DE APLICACIÓN POR ACTIVIDAD	COSTO POR CENTRO DE ACTIVIDAD (*) US \$	COSTO POR ACTIVIDAD US \$
MATERIAL NO FUNGIBLE	COLOCAR CARGA	SI	9240.00	0%	-	-
SERVICIO DE TERCEROS	COLOCAR CARGA	SI	9240.00	0%	10,600.00	-
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	COLOCAR CARGA	SI	9240.00	9%	8,751.26	787.61
CENTRO MÉDICO	COLOCAR CARGA	SI	9240.00	30%	137.14	41.14
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	COLOCAR CARGA	SI	9240.00	50%	24.71	12.35
TTL						841.11

COSTO POR ACTIVIDAD EN FUNCIÓN DEL TIEMPO EFECTIVO UTILIZADO						
MACROPROCESO: GESTION LOGISTICA				PROCESO: TRANSPORTE		
OBJETO DE COSTO: TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.				CENTRO DE ACTIVIDAD: TRANSPORTE		
ELEMENTO DE COSTO	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DEL USO	TIEMPO DE CONSUMO EN LA ACTIVIDAD (PARA TODOS LOS OBJETOS DE COSTOS)	PORCENTAJE (%) DE APLICACIÓN POR ACTIVIDAD	COSTO POR CENTRO DE ACTIVIDAD (*) US \$	COSTO POR ACTIVIDAD US \$
				B	C	D=BxC
MATERIAL NO FUNGIBLE	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	SI	9600.00	0.00%	-	-
SERVICIO DE TERCEROS	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	SI	9600.00	100.00%	10,600.00	10,600.00
DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	SI	9600.00	91.00%	8,751.26	7,963.65
CENTRO MÉDICO	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	SI	9600.00	70.00%	137.14	96.00
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	TRANSPORTAR A LUGAR DE DESTINO	SI	9600.00	50.00%	24.71	12.36
TTL						18,672.00

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 27 Costos de las actividades por centro de actividad**

COSTOS DE LA ACTIVIDAD POR CENTRO DE ACTIVIDAD			
MACROPROCESO: GESTIÓN LOGÍSTICA		PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO	COSTOS X CENTROS DE ACTIVIDAD: LOGÍSTICA		COSTO POR ACTIVIDAD USD
ELEMENTO DE COSTO	COSTO X ACTIVIDAD 1		
	USD		
MATERIAL NO FUNGIBLE	69.47		69.47
SERVICIO DE TERCEROS	0.00		-
DEPRECIACION DE ACTIVOS	5834.18		5,834.18
CENTRO MÉDICO	182.86		182.86
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	185.29		185.29
<b>COSTO TOTAL CENTRO DE ACTIVIDAD X ACTIVIDAD</b>			<b>6,271.79</b>
COSTOS DE LA ACTIVIDAD POR CENTRO DE ACTIVIDAD			
MACROPROCESO: GESTIÓN LOGÍSTICA		PROCESO: TRANSPORTE	
OBJETO DE COSTO	COSTOS X CENTROS DE ACTIVIDAD: TRANSPORTE		COSTO POR ACTIVIDAD USD
ELEMENTO DE COSTO	COSTO X ACTIVIDAD 1	COSTO X ACTIVIDAD 2	
	USD	USD	
MATERIAL NO FUNGIBLE	0.00	0.00	-
SERVICIO DE TERCEROS	0.00	10600.00	10,600.00
DEPRECIACION DE ACTIVOS	787.61	7963.65	8,751.26
CENTRO MÉDICO	41.14	96.00	137.14
SEGURO EDIFICIOS E INSTALACIONES	12.35	12.36	24.71
<b>COSTO TOTAL CENTRO DE ACTIVIDAD X ACTIVIDAD</b>			<b>19,513.11</b>

Fuente: Natranscom

Elaborado por: Luis Palacios

**Cuadro N° 28 Resumen de costos por preparación de servicios o procedimientos administrativos y rutas estándar (objetos de costos)**

RESUMEN DE COSTOS POR PREPARACION DE SERVICIOS O PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (OBJETOS DE COSTOS)													
MACRO PROCESO: GESTIÓN LOGÍSTICA			PROCESO:		TRANSPORTE								
OBJETO DE COSTO:			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE										
CENTRO DE ACTIVIDADES RESPONSABLE	OBJETO DE COSTOS	CANTIDAD DE VIAJES MENSUAL	COSTOS DIRECTOS IDENTIFICABLES				COSTOS INDIRECTOS					SUBTOTAL	COSTO UNITARIO
			TALENTO HUMANO	MATERIAL FUNGIBLE	SERVICIOS ADM.	SUBTOTAL	MATERIAL NO FUNGIBLE	SERVICIOS DE TERCEROS	DEPRECIACION	MÉDICO Y SEGURO			
			LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	TRANSPORTAR DE FORMA EFECTIVA CUMPLIENDO LOS TIEMPOS ESTABLECIDOS.	200	3,810.72	11.20	42,981.90	46,803.82	69.47	10,600.00		

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

Después de los cálculos realizados en las actividades influyentes en el servicio que presta la empresa, se ha determinado un costo unitario por ruta, que en promedio es de 362.94 dólares. Así también podemos determinar los costos de las rutas estándar.

**Cuadro N° 29 Resumen de costos por preparación de servicios o procedimientos administrativos y rutas estándar (objetos de costos)**

RESUMEN DE COSTOS POR PREPARACION DE SERVICIOS O PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS (OBJETOS DE COSTOS)													
MACRO PROCESO: GESTIÓN LOGÍSTICA			PROCESO:		TRANSPORTE								
OBJETO DE COSTO:			CENTRO DE ACTIVIDAD RESPONSABLE: LOGÍSTICA Y TRANSPORTE										
CENTRO DE ACTIVIDADES RESPONSABLE	RUTAS ESTÁNDAR	CANTIDAD DE VIAJES MENSUAL	COSTOS DIRECTOS IDENTIFICABLES				COSTOS INDIRECTOS					SUBTOTAL	COSTO UNITARIO
			TALENTO HUMANO	MATERIAL FUNGIBLE	SERVICIOS ADM.	SUBTOTAL	MATERIAL NO FUNGIBLE	SERVICIOS DE TERCEROS	DEPRECIACION	MÉDICO Y SEGURO			
			LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	LOCAL QUITO (45 Km)	200	3,810.72	11.20	5,828.05	5,828.05	69.47	10,600.00		
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	GYE-COCA (605 Km)	200	6,695.46	11.20	66,135.75	72,842.40	69.47	10,600.00	14,585.44	530.00	25784.90	493.14	
LOGÍSTICA Y TRANSPORTE	QUITO-ESMERALDAS (300 Km)	200	9,359.42	11.20	33,289.59	42,660.21	69.47	10,600.00	14,585.44	530.00	25784.90	342.23	

Fuente: Natranscom  
Elaborado por: Luis Palacios

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- El análisis del capítulo I deja al descubierto el poco sustento técnico que se maneja en la parte contable de Natranscom, en consecuencia los conocimientos que se aplican son de naturaleza empírica.
- La empresa al no contar con una estructura institucional definida con cargos y actividades específicas, mantiene una desorganización en la cual es muy difícil la medición de recursos actuales y que ingresan a la empresa, además de los costos, mismos que no pueden ser identificados claramente y cuantificados exactamente para la determinación de las cuentas de la empresa.
- Los costos juegan un papel muy importante en el proceso de toma de decisiones, cuando se asignan valores exactos cuantitativamente hablando, la gerencia contará con un indicador acerca de cuál será la opción más conveniente desde el punto de vista económico.
- La competitividad de las empresas en el largo plazo se ve influenciada de forma importante por cómo se llevan las actividades de la empresa internamente, por la optimización de los recursos o su productividad, de tal manera que la empresa ha mantenido un retraso en cuanto a su eficiencia.
- El sistema de costos por procesos que se propone en el presente trabajo de investigación, pretende normalizar el manejo de las cuentas contables de la empresa con el fin de evitar desfases y optimizar los recursos de la misma,

así también tener una base de costos que le permita mejorar el establecimiento del margen de utilidad.

## **RECOMENDACIONES**

- Con el fin de garantizar y optimizar los recursos es necesario que el gerente contrate un profesional contable, quien pueda encargarse del manejo y tratamiento de las cuentas de la empresa.
- Sería fundamental que la empresa encare el problema de la competitividad con la aplicación de una serie de herramientas, entre ellas el sistema de costos, con lo cual se pueda optimizar la productividad empresarial.
- Sería de gran importancia para la empresa, que la gerencia determine cargos y actividades delimitadas en el personal, con el fin de evitar malos entendidos entre los trabajadores en cuanto a sus funciones, y más que eso, serviría para optimizar los recursos de la empresa.
- Es indispensable conocer los costos unitarios de los diferentes procesos que conforman los servicios que presta Natranscom, de esta manera se podrá medir de manera más eficiente y efectiva las utilidades de cada uno de ellos.
- Una vez determinados los costos base por cada una de las rutas, se recomienda a la empresa utilizar esa información para la fijación de precios y para la cotización de servicios a sus posibles clientes, logrando así una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amat O. (1997). Contabilidad y gestión de Costes. España: Gestión
- Backer M. – Jacobson L - Ramírez P. (2002). Contabilidad de Costos. Colombia: Mc Graw-Hill
- Billene R. (2008). Contabilidad de Costos II. Buenos Aires: E. J. Cuyo.
- Gómez O. (1998). Contabilidad de costos: técnica y control. Bogotá: McGraw Hill
- Horngren C. Sundem, G. y Elliot J. (2000). Introducción a la contabilidad financiera. México: Prentice Hall.
- Jonson H. (1988). La contabilidad de costos. Barcelona: Kaplan
- Mendez Alvarez C. (1997). Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias Económicas, Contables y administrativas. Colombia: McGraw-Hill.
- Polimeni R. (1994). Contabilidad de Costos. Aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales. Colombia: Mc Graw – Hill
- Polimeni R. Fabozzi F. Adelberg A. (1994). Contabilidad de costos. Colombia: Mc Graw – Hill

- Ramírez D. (2002). Organización contable y administrativa de las empresas. México: Prentice Hall

**Sitios Web:**

- <http://www.loscostos.info/procesos.html>