

**DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA  
ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA COOPERATIVA DE  
TRANSPORTADORES DE SAN GIL, COTRASANGIL, A PARTIR DEL  
SISTEMA DE COSTEO ABC.**

**MARCOS ANDRÉS PATIÑO VANEGAS**

**CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ CHAPARRO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2014**

**DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA  
ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA COOPERATIVA DE  
TRANSPORTADORES DE SAN GIL, COTRASANGIL, A PARTIR DEL  
SISTEMA DE COSTEO ABC.**

**MARCOS ANDRÉS PATIÑO VANEGAS  
CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ CHAPARRO**

Proyecto de grado para el título de  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

**DIRECTOR  
ORLANDO LEÓN ORTEGA  
Contador Público – Especialista en Gerencia de Proyectos**

**TUTOR  
LETICIA ARDILA TRIANA  
Tesorera COTRASANGIL LTDA.**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FÍSICO- MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2014**

*Este trabajo de grado es dedicado a mis padres, quienes siempre confiaron en mí y me han apoyado todo proyecto de mi vida, a mis hermanas que siempre están dispuestas a escucharme y a la persona que llegó a mi vida en la recta final para darme fuerzas. Gracias a todas las personas que han hecho de mí un ser íntegro, tanto esfuerzo se ve reflejado en este logro.*

**MARCOS ANDRÉS PATIÑO VENGAS**

*Dedico mi proyecto de grado a Dios quien me acompañó durante toda mi vida y me dio fuerzas para salir de malas situaciones, a mis padres quienes me apoyaron en todo momento y son un ejemplo a seguir y por último, a mis hermanos que fueron consejeros en cada etapa, ayudándome a ser quien soy.*

**CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ CHAPARRO**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	18
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS .....	20
1.GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	21
1.1 TÍTULO .....	21
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	21
1.3 OBJETIVOS.....	23
1.3.1 Objetivo General.....	23
1.3.2 Objetivos Específicos.....	23
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	24
1.5 ALCANCE .....	26
2.DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	27
2.1 RESEÑA HISTORICA.....	27
2.2 DATOS GENERALES COTRASANGIL LTDA. ....	28
2.3 SERVICIOS OFRECIDOS POR COTRASANGIL LTDA. ....	30
2.3.1 Sección especializada de servicio de transporte de pasajeros en las modalidades intermunicipal, mixto y urbano municipal. ....	30
2.3.2 Sección especializada de servicio de transporte de pasajeros en la modalidad de servicio especial y turístico. ....	32
2.3.3 Sección especializada de transporte de carga. ....	33
2.3.4 Sección especializada de comercialización de productos y servicios de la canasta y la industria del transporte.....	35
2.3.5 Sección especializada de mensajería.....	36
2.4 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO. ....	38
2.4.1 Misión.. ....	38
2.4.2 Visión. ....	38
2.4.3 Estructura organizacional. ....	38
3.MARCO TEÓRICO .....	40
3.1 RECURSOS.....	40
3.2 ACTIVIDADES. ....	40
3.3 PROCESOS.....	41
3.4 COSTOS.....	41
3.5 GASTO. ....	41
3.6 PÉRDIDAS.....	42
3.7 ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL COSTO.....	42
3.7.1 Mano de Obra Directa.....	42

3.7.1	Materiales Directos.....	43
3.7.2	Costos Indirectos de Fabricación (CIF).....	43
3.8	Inductor.....	44
3.9	CENTROS DE COSTOS.....	44
3.10	SISTEMA DE COSTE BASADO EN ACTIVIDADES (ABC).....	45
3.10.1	Ventajas del costeo ABC. Dentro las ventajas del sistema de costeo basado en actividades se tienen:.....	47
3.10.2	Pasos para el diseño de un sistema ABC. Las actividades necesarias para diseñar el sistema de costeo ABC son:.....	48
3.10.3	Finalidad del modelo ABC. El objeto de costeo ABC es:.....	48
4.	ELEMENTOS DEL COSTO EN COTRASANGIL LTDA.....	49
4.1	MANO DE OBRA DIRECTA (MOD).....	49
4.1.1	Estación de servicio Cotrasangil Y La Avenida.....	50
4.1.2	Taxis, Transporte de Carga, Transporte especial y de Turismo.....	50
4.1.3	Almacén.....	51
4.1.4	Transporte Mixto Intermunicipal.....	51
4.1.5	Transporte Mixto Urbano.....	52
4.1.6	Encomiendas.....	52
4.1.7	Giros.....	52
4.2	MATERIALES DIRECTOS.....	53
4.2.1	Control de inventarios.....	54
4.3	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF).....	55
5.	METODOLGÍA.....	57
5.1	SISTEMA DE COSTEO ACTUAL EN COTRASANGIL LTDA.....	57
5.2	ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE VALOR.....	60
5.2.1	Estación De Servicio.....	62
5.2.2	Almacén.....	62
5.2.3	Transporte de Carga.....	63
5.2.4	Especial y turismo.....	63
5.2.5	Taxis.....	64
5.2.6	Transporte Mixto Urbano.....	64
5.2.7	Transporte Mixto intermunicipal.....	64
5.2.8	Encomiendas.....	65
5.2.9	Giros.....	65
5.3	DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS COSTOS.....	67
5.4	RECURSOS CONSUMIDOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO....	69
5.5	INDUCTORES DEL COSTO PARA COTRASANGIL LTDA.....	70
5.5.1	Mano de Obra Directa.....	70

5.5.2	Costos Indirectos de fabricación.....	70
5.6	DISEÑO DE HERRAMIENTA OFIMÁTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC.....	72
5.7	PRUEBA PILOTO DEL NUEVO SISTEMA DE COSTO. ....	72
5.7.1	Mano de Obra Directa.....	73
5.7.2	Costos Indirectos de Fabricación.....	74
5.7.3	Asociación y asignación de los recursos a las actividades y las actividades a los servicios. ....	83
5.8	ANÁLISIS DE LA PRUEBA PILOTO.....	86
5.8.1	Estación de Servicio La Avenida. ....	87
5.8.2	Estación De Servicio Cotrasangil.....	89
5.8.3	Almacén.....	91
5.8.4	Transporte de Carga.....	100
5.8.5	Especial y Turismo. ....	101
5.8.6	Taxis. ....	106
5.8.7	Transporte Mixto Urbano. ....	107
5.8.8	Transporte Mixto Intermunicipal.....	108
5.8.9	Encomiendas. ....	109
5.8.10	Giros.....	110
5.9	CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL MANEJO DEL NUEVO SISTEMA DE COSTOS. ....	111
6.	INDICADORES FINANCIEROS. ....	112
6.1	ÍNDICE DE LIQUIDEZ. ....	113
6.2	PRUEBA ACIDA. ....	114
6.3	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO.....	115
6.4	CAPITAL NETO DE TRABAJO.....	115
	CONCLUSIONES .....	117
	RECOMENDACIONES.....	119

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Ingresos por Centro de Costos.....	58
<b>Tabla 2.</b> Proporción de asignación por centro de costos.....	59
<b>Tabla 3.</b> Porcentaje de asignación Encomiendas, Giros y Transporte Mixto Intermunicipal.....	60
<b>Tabla 4.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por Impuestos y Derechos.....	75
<b>Tabla 5.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por arriendos.....	76
<b>Tabla 6.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por mantenimiento .....	78
<b>Tabla 7.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro por Costo de Pólizas	78
<b>Tabla 8.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro de Costos por servicios públicos.....	79
<b>Tabla 9.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por papelería.....	81
<b>Tabla 10.</b> Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo de depreciaciones.....	82
<b>Tabla 11.</b> Asignación porcentual para cada Centro de Costo de sistematización .....	83
<b>Tabla 12.</b> Factores de ponderación en el Centro de Costo Almacén .....	86
<b>Tabla 13.</b> Análisis Centro de Costo E.D.S. La Avenida.....	87
<b>Tabla 14.</b> Análisis Centro de Costo E.D.S. Cotrasangil.....	89
<b>Tabla 15.</b> Análisis Centro de Costo Almacén .....	92
<b>Tabla 16.</b> Referencias comercializadas en el Almacén que registran pérdidas.....	100
<b>Tabla 17.</b> Análisis centro de Costo Transporte de carga.....	101
<b>Tabla 18.</b> Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 1 .....	102
<b>Tabla 19.</b> Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 2 .....	103
<b>Tabla 20.</b> Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 3 .....	104
<b>Tabla 21.</b> Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 4 .....	104
<b>Tabla 22.</b> Análisis Centro de Costos Taxis.....	106
<b>Tabla 23.</b> Análisis Centro de Costo Transporte Mixto Urbano.....	108
<b>Tabla 24.</b> Análisis Centro de Costo Transporte Mixto Intermunicipal .....	109
<b>Tabla 25.</b> Análisis Centro de Costos Encomiendas.....	109

## LISTA DE CUADROS

<b>Cuadro 1.</b> Información general Cotrasangil Ltda.....	29
<b>Cuadro 2.</b> Mano de Obra Directa estaciones de servicio .....	50
<b>Cuadro 3.</b> M.O.D.Taxis, Transporte de carga, Transporte Especial y de Turismo .....	50
<b>Cuadro 4.</b> M.O.D. Transporte Mixto Intermunicipal .....	51
<b>Cuadro 5.</b> M.O.D. Encomiendas .....	52
<b>Cuadro 6.</b> M.O.D. Giros .....	52
<b>Cuadro 7.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en la E.D.S .....	62
<b>Cuadro 8.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en el Almacén.....	62
<b>Cuadro 9.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en el Transporte de Carga.....	63
<b>Cuadro 10.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en el servicio de Especial y turismo.....	63
<b>Cuadro 11.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en el servicio de taxis. ....	64
<b>Cuadro 12.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en Transporte Mixto Urbano .....	64
<b>Cuadro 13.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en Transporte Mixto Intermunicipal.....	65
<b>Cuadro 14.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en Encomiendas. ....	65
<b>Cuadro 15.</b> Actividades que agregan o no agregan valor en Giros.....	66
<b>Cuadro 16.</b> Resumen actividades por centro de costo.....	67
<b>Cuadro 17.</b> Inductores de los Costos Indirectos de Fabricación .....	71
<b>Cuadro 18.</b> Número de libros y hojas de cálculo para el Sistema de Costeo ABC. ....	72
<b>Cuadro 19.</b> Interfaz Cuadro ABC para cada Centro de Costo .....	84
<b>Cuadro 20.</b> Interfaz hoja de cálculo ABC CARGA DE ACT. A PROD.....	85

## LISTA DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Análisis precio de venta unitario de la gasolina corriente en la E.D.S. La Avenida.....	88
<b>Gráfica 2.</b> Análisis precio de venta unitario del A.C.P.M. en la E.D.S. LA Avenida.....	88
<b>Gráfica 3.</b> Análisis precio de venta unitario de la gasolina Corriente en la E.D.S. Cotrasangil .....	90
<b>Gráfica 4.</b> Análisis precio de venta unitario del A.P.M., en la E.D.S. Cotrasangil.....	90
<b>Gráfica 5.</b> Análisis precio de venta unitario del servicio de taxi urbano.....	107

## **LISTA DE ANEXOS**

- ANEXO A.** Formato de entrevista.
- ANEXO B.** Flujogramas de actividades.
- ANEXO C.** Mano de Obra.
- ANEXO D.** Costos Indirectos de Fabricación.
- ANEXO E.** Matriz ABC. Estación De Servicio La Avenida.
- ANEXO F.** Matriz ABC. Estación De Servicio Cotrasangil.
- ANEXO G.** MATRIZ ABC. Almacén.
- ANEXO H.** Matriz ABC. Transporte De Carga.
- ANEXO I.** Matriz ABC. Especial Y Turismo.
- ANEXO J.** Matriz ABC. Taxis.
- ANEXO K.** Matriz ABC. Transporte Mixto Urbano
- ANEXO L.** Matriz ABC. Transporte Mixto Intermunicipal.
- ANEXO M.** Matriz ABC. Encomiendas.
- ANEXO N.** Matriz ABC. Giros.
- ANEXO O.** Indicadores Financieros.
- ANEXO P.** Balance General Cotrasangil Ltda.-

## RESUMEN

**TÍTULO:** DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DE SAN GIL, COTRASANGIL LTDA., A PARTIR DEL SISTEMA DE COSTEO ABC\*.

**AUTORES:** MARCOS ANDRÉS PATIÑO VANEGAS\*\*  
CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ CHAPARRO\*\*

**PALABRAS CLAVE:** Sistema de costos ABC, Unidad de Negocio, Recurso; inductor de Costo, Centros de Costos, Indicadores Financieros.

### CONTENIDO:

El presente documento describe el diagnóstico, formulación e implementación del Sistema de Costos Basado en Actividades para la Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda., en él se registran las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto de grado para el cumplimiento de los objetivos estipulados en este.

Se inició con un reconocimiento a las instalaciones y el funcionamiento interno de la Cooperativa para poder estar al tanto de los movimientos que día a día se realizan para el pleno funcionamiento. Posterior a esto se realizó una clasificación de los elementos del costo en la empresa, seguido se definieron y documentaron las actividades, para poder determinar los Centros de Costo, los cuales fueron finalmente 10, uno por cada unidad de negocio, de forma paralela se fijaron los inductores de costo. Con dicha información documentada y organizada se diseñaron las tablas de ABC para cada Centro de Costo con la ayuda de una herramienta ofimática, donde finalmente se consignaron los datos anteriormente suministrados y así lograr realizar la prueba piloto.

Finalmente se realizó un análisis para cada Centro de Costos, hallando la utilidad o pérdida que allí se registran, con el fin de recomendar los ajustes necesarios. En la última etapa se encuentra el análisis financiero de Cotrasangil Ltda., observación que muestra el estado de la Cooperativa para el cumplimiento de sus obligaciones a corto plazo.

---

\* Proyecto de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas, Escuela de estudios Industriales Y empresariales, Director de proyecto: Orlando León Ortega, Contador Público

## ABSTRAC

**TITLE:** DIAGNOSIS , FORMULATION AND IMPLEMENTATION OF COST STRUCTURE TO THE COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DE SAN GIL, COTRASANGIL LTDA., FROM ABC COSTING SYSTEM\*

**AUTHORS:** MARCOS ANDRÉS PATIÑO VANEGAS\*\*  
CESAR AUGUSTO RODRÍGUEZ CHAPARRO\*\*

**KEY WORDS:** ABC Costing Sistem, business unit appeal, inductor cost, cost centers, financial indicator.

### DESCRIPTION:

This document describes the diagnosis, formulation and implementation of Cost System based on Activities to the Cooperative Transportadores de San gil, Cotrasangil Ltda., During implementation of the draft grade is recorded the activities made to comply with the objectives set out therein.

The project began with the recognition of the facilities and the inner workings of the cooperative in order to know the movements made daily for the operation thereof. Then was make the classification of cost elements in the company, following were defined and documented the activities to determine the Cost Center. Were able to establish a total of 10 cost centers, one for each business unit, at the same time it was determine the cost inductors for the new system. With the whole documented and organized information was design the ABC tables to each cost center using an office automation tool, where the supplied data was introduce and so carry out a pilot test.

Finally, an analysis for each cost center was made finding profit or loss that was found there, in order to recommend appropriate adjustments. In the last stage of the project is the financial analysis of Cotrasangil Ltda., It is an observation that shows the status of the Cooperative for the fulfillment of its short term obligations.

---

\* Degree Project

\*\* Faculty of Physique Mechanics Engineering. School of Industrial and Managerial studies. Director; Public Accountant. Orlando León Ortega.

## INTRODUCCIÓN

El sistema de costeo ABC, llamado así por sus siglas en inglés (Activity Based Costing), centra su objetivo general en identificar y agrupar las actividades que agregan valor y que al consumirse le agregan un costo real al producto o servicio<sup>1</sup>. El costeo ABC va más allá que la asignación de dichos costos, además de esto, proporciona información que con el debido análisis permite un mejoramiento continuo para la empresa<sup>2</sup>. De esta forma se reconoce que tan viable es el negocio.

Robert S. Kaplan y Robin Cooper, creadores del sistema de costeo ABC y escritores del libro Coste y Efecto. Establecen que, estos sistemas de costeo instauran prioridades para las actividades de mejora de procesos y ayudan a que los directivos tomen decisiones estratégicas. Sumado a lo anterior, definen múltiples beneficios que acarrearán la adecuada implementación y utilización del Costeo Basado en Actividades, entre ellos se encuentra el poder orientar los esfuerzos para que el cliente perciba el valor del producto o servicio. Cabe resaltar, que una de las fortalezas del sistema de costeo ABC radica en que es un modelo gerencial y no un modelo contable, considerando todos los costos y gastos como recursos.

---

<sup>1</sup> POLITÉCNICO COLOMBIANO, Jaime Isaza Cadavid. Método de costos ABC. En: Importancia de los Costos ABC. [en línea]. [consultado 20 feb.2013]. Disponible en < <http://ysrcostosabc.blogspot.com/2008/10/importancia-de-los-costos-abc.html>>

<sup>2</sup> PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. En: EL ABC COMO PROPUESTA PARA UN MUNDO EN CONTINUO CAMBIO, RESEÑA HISTÓRICA Y APLICACIÓN. [en línea]. [consultado 20 feb. 2013]. Disponible en < [http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos\\_contab/vol3\\_n\\_17/vol3\\_17\\_3.pdf](http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos_contab/vol3_n_17/vol3_17_3.pdf)>

\*ENTREVISTA con Fabián Vargas, Representante Legal de Cotrasangil Ltda., San Gil, 2 de diciembre de 2012.

Sin embargo, y a pesar de los beneficios del sistema de costeo ABC, la Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda., no cuenta con una adecuada estructura de costos, situación que dificulta la toma de decisiones por parte de la administración.

Por ello, se va a realizar el presente trabajo de grado, en él se abarcan actividades de diagnóstico, formulación e implementación del Sistema de Costeo Basado en Actividades para Cotrasangil Ltda. El éxito del proyecto radica en la adecuada puesta en marcha del sistema.

## CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS.

OBJETIVO	CUMPLIMIENTO
<b>GENERAL</b>	
Formular e implementar una estructura de costos en la Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda., basado en el modelo de costos por actividades ABC, que permita facilitar la toma de decisiones gerenciales y el mejoramiento del desarrollo empresarial.	5. METODOLOGÍA
<b>ESPECÍFICOS</b>	
Analizar los procesos de valor dentro Cotrasangil Ltda., por medio de flujogramas que permitan identificar las actividades que agregan o no agregan valor en la prestación de servicios.	5.2 ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE VALOR
Reconocer los posibles centros generadores de costos de la Cooperativa de Transportadores de San Gil, a través de la identificación de cada una de las actividades que se generan dentro de cada servicio.	5.3 DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS DE COSTO
Diagnosticar mediante un análisis de Costo-Beneficio cuál es la favorabilidad que genera cada centro de servicio, respecto a los ingresos, gastos y utilidades de Cotrasangil Ltda.	4. ELEMENTOS DEL COSTO EN COTRASANGIL
Seleccionar los inductores del costo para hacer la asignación desde los centros de actividad a los servicios.	5.5 INDUCTORES DEL COSTO PARA COTRASANGIL LTDA.
Determinar que controles se deben hacer sobre la proyección de costos de la empresa, de tal manera que se garantice su aplicabilidad.	5.4 RECURSOS CONSUMIDOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS
Implementar el modelo de costos ABC de acuerdo a los inductores definidos en la planificación del mismo	5.7 PRUEBA PILOTO. 5.8 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS 5.9 CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL MANEJO DEL NUEVO SISTEMA DE COSTOS
Analizar y comparar el sistema actual del costeo en relación con el nuevo sistema de medición de los costos por actividades ABC con el fin de demostrar los resultados obtenidos con la propuesta de mejora.	5.8 ANÁLISIS DE LA PRUEBA PILOTO
Analizar los indicadores financieros apoyados en una herramienta ofimática para medir la realidad económica y financiera de Cotrasangil Ltda.	6. INDICADORES FINANCIEROS

## **1. GENERALIDADES DEL PROYECTO**

La realización del presente proyecto de grado contó con la dirección del Contador Público Orlando León Ortega – Especialista en Gerencia de Proyectos, tutoría y asesoría del Contador Público Leticia Ardila Triana – Especialista Revisión Fiscal y Contraloría.

### **1.1 TÍTULO**

DIAGNÓSTICO, FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA COOPERATIVA DE TRANSPORTADORES DE SAN GIL, COTRASANGIL LTDA., A PARTIR DEL SISTEMA DE COSTEO ABC.

### **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según Vargas\*, la Cooperativa de Transportadores de San Gil COTRASANGIL LTDA, tiene su inicio desde 1967, donde inicialmente se llamó COPETAXI. Esta razón perduró hasta 1971, pasando a llamarse como actualmente es conocida.

Pese a su amplia trayectoria, Cotrasangil Ltda., no cuenta con una adecuada estructura de costeo, circunstancia que no permite ver el costo real de los servicios que ofrece. La forma en que la empresa calcula sus utilidades es de

forma tradicional, y aunque se rige por normas contables legales vigentes y sus estados financieros cumplen con toda la reglamentación para este tipo de reportes por medio de estado de resultados, este método no genera la información clara para la toma de decisiones administrativas como, fijación de precios, búsqueda de fuentes, introducción de nuevos productos Y/o servicios, adopción de nuevos procesos, etc.

Con el paso del tiempo Cotrasangil Ltda., ha venido creciendo, incrementando su portafolio de servicios, generando más incertidumbre en la toma de decisiones, ya que el estado de resultados, como se ha dicho, no refleja de forma detallada y clara, información relevante y útil. Ocultando los datos que logran divisar qué servicio aporta más a la utilidad neta de la Cooperativa y al mismo tiempo, estar al tanto de cuál coopera en menor cantidad y en qué gastos se incurrieron para generarlos. Dentro este contexto, Cotrasangil Ltda., se ve envuelta en un desafío, pues desconoce por completo el costo de su propia operación.

Al implementar el costeo basado en actividades, se genera la información necesaria para establecer estrategias en fin de orientar sus esfuerzos en la generación de valor, logrando incrementar su competitividad en el sector en el que se desenvuelve. Producto de la adecuada implementación y manejo del Sistema ABC, se da la reducción de costos, logrando aumentar la rentabilidad de Cotrasangil Ltda.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Formular e implementar una estructura de costos en la Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda., basado en el modelo de costos por actividades ABC, que permita facilitar la toma de decisiones gerenciales y el mejoramiento del desarrollo empresarial.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Analizar los procesos de valor dentro Cotrasangil Ltda., por medio de flujogramas que permitan identificar las actividades que agregan o no agregan valor en la prestación de servicios.
  
- Reconocer los posibles centros generadores de costos de la Cooperativa de Transportadores de San Gil, a través de la identificación de cada una de las actividades que se generan dentro de cada servicio.
  
- Diagnosticar mediante un análisis de Costo-Beneficio cuál es la favorabilidad que genera cada centro de servicio, respecto a los ingresos, gastos y utilidades de Cotrasangil Ltda.

- Seleccionar los inductores del costo para hacer la asignación desde los centros de actividad a los servicios.
  
- Determinar que controles se deben hacer sobre la proyección de costos de la empresa, de tal manera que se garantice su aplicabilidad.
  
- Implementar el modelo de costos ABC de acuerdo a los inductores definidos en la planificación del mismo.
  
- Analizar y comparar el sistema actual del costeo en relación con el nuevo sistema de medición de los costos por actividades ABC con el fin de demostrar los resultados obtenidos con la propuesta de mejora.
  
- Analizar los indicadores financieros apoyados en una herramienta ofimática para medir la realidad económica y financiera de Cotrasangil Ltda.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

En la actualidad muchas empresas sin importar al sector al cual pertenecen, se ven envueltas en una guerra de precios de sus productos o servicios. En muchas ocasiones lo único que buscan es ofrecer sus servicios o productos a menor precio que su competencia, sin tener en cuenta los costos en que se ha incurrido para su generación; situación que puede llevar a cometer errores,

que en este caso se transforman en pérdidas. Esta condición se puede evitar con la identificación e implementación de un sistema de costeo apropiado.

La Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda., actualmente no cuenta con una eficiente estructura de costeo, situación que puede producir dificultades en la toma de decisiones administrativas. Sumado a lo anterior, la carencia de conocimiento de sus costos y los centros que los ocasionan, no le ayuda a la Entidad al pleno desarrollo, ya que al momento de tomar decisiones no se cuenta con una suficiente y clara ilustración.

Al adoptar el Sistema de Costeo ABC, Cotrasangil Ltda., puede determinar los servicios que generan mayor contribución al negocio y poder explotarlos con mayores beneficios. Además genera mayor control y administración de los costos indirectos. Sumado a lo anterior, se genera la información necesaria para las decisiones estratégicas de desarrollo empresarial.

El desarrollo del presente proyecto de grado tiene como finalidad producir información útil para establecer el costo por servicio, dicha información también se convierte en ayuda esencial para la gestión de los procesos. Además, al examinar el costeo basado en las actividades, la Cooperativa de Transportadores de San Gil, puede establecer políticas de toma de decisiones de las direcciones para cada uno de los centros generadores de costos.

Además, al llevar a cabo el presente proyecto de grado se establece una relación entre la Universidad y el sector productivo, elemento que contribuye a la formación de los estudiantes en cuanto a experiencia, la cual es desarrollada

durante la práctica empresarial y al mismo tiempo se genera desarrollo económico y social. De este modo se generan beneficios para las partes que intervienen en el proceso (estudiantes, universidad, empresa).

## **1.5 ALCANCE**

El alcance del presente trabajo de grado comprende el diagnóstico, formulación, implementación y evaluación de un Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC), para los servicios de Transporte Terrestre de pasajeros, Transporte de Carga, Mensajería Expresa y Encomiendas, y Comercialización de Productos de la Canasta y la Industria del Transporte; para la Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda.

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

### **2.1 RESEÑA HISTORICA**

El día 12 de mayo de 1967 nació la Cooperativa que inicialmente se llamó COPETAXI y con esta razón social siguió figurando hasta el año 1971, de ahí en adelante adoptó el nombre de Cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda.

Su actividad inicial fue orientada al servicio de taxis, después con la creación de Instituto Nacional del Transporte, INTRA, se crearon rutas de buses y busetas en la Provincia Guanentina, iniciando en el año 1973 la prestación del servicio con cinco busetas.

Gracias a su organización, seriedad y eficiencia, la empresa TAXSANGIL LTDA, resolvió incorporarse a la cooperativa realizándose una asamblea para reformar los estatutos. Esta reforma aprobada por la Superintendencia Nacional de Cooperativas, mediante resolución 1856 del 26 de junio, abrió las posibilidades de ingreso no sólo a taxistas, sino a transportadores en general.

La Cooperativa inició con 22 socios y cada uno efectuó un aporte de 100 pesos, en la actualidad cuenta con más de 300 socios propietarios de taxis, busetas, vehículos de transporte de carga o servicio especial.

La Cooperativa abrió sus primeras oficinas en San Gil, que ha sido siempre su domicilio y donde se crean todos sus programas de desarrollo. Sin embargo la necesidad de estructurar eficiente administración ha hecho necesario crear agencias en diversas ciudades.

## 2.2 DATOS GENERALES COTRASANGIL LTDA.

La oficina principal de la Cooperativa de Transportadores de San Gil, se encuentra ubicada frente al Parque Nacional Gallineral. La ilustración 1 muestra la planta física de esta oficina, donde se encuentra el Almacén, la Estación De Servicio y la sección Administrativa.

**Ilustración 1.** Oficina principal Cotrasangil Ltda.

**Fuente:** [https://www.google.com/maps/@6.551262,73.128596,3a,75y,57.44h,63.4t/data=!3m4!1e1!3m2!1sCFzEXrguFjNXKmD\\_miBJ3Q!2e0!6m1!1e1](https://www.google.com/maps/@6.551262,73.128596,3a,75y,57.44h,63.4t/data=!3m4!1e1!3m2!1sCFzEXrguFjNXKmD_miBJ3Q!2e0!6m1!1e1)



El cuadro 1 relaciona información general de la cooperativa.

**Cuadro 1.** Información general Cotrasangil Ltda.

Nombre de la empresa	Cooperativa de Transportadores de San Gil Ltda.
NIT	890.203.507-3
Representante legal	Fabián Andrés Vargas Porras
ubicación	Carrera 11 No. 5-74
Teléfono	7243562

La imagen corporativa se encuentra consignada en la ilustración 2

**Ilustración 2.** Imagen corporativa Cotrasangil Ltda.

**Fuente:** Estatutos Cotrasangil Ltda



## **2.3 SERVICIOS OFRECIDOS POR COTRASANGIL LTDA.**

Los servicios ofrecidos por Cotrasangil Ltda., se encuentran clasificados en cinco secciones, cada una de ellas con objetivos claramente definidos.

**2.3.1 Sección especializada de servicio de transporte de pasajeros en las modalidades intermunicipal, mixto y urbano municipal.** Esta sección tiene como objetivos:

- ✓ Explotar la industria del transporte terrestre de acuerdo a las resoluciones de asignación de rutas y áreas de operación asignadas por las autoridades competentes.
- ✓ Reglamentar la forma de prestar el servicio intermunicipal, mixto y urbano municipal en cada una de las modalidades, y buscar la concertación con las autoridades con respecto a las tarifas y a la operatividad del servicio.
- ✓ Organizar servicios de emergencia para auxiliar los vehículos que sufran accidentes en marcha, recoger los pasajeros si fuere el caso y cumplir los itinerarios regularmente.
- ✓ Establecer agencias o sucursales en las ciudades o poblaciones de su radio de acción.

- ✓ Deducir del producido bruto de los transportes un porcentaje para gastos de administración de la cooperativa u organizar cuotas de sostenimiento. Tanto el porcentaje como las cuotas deberán aprobarse y reglamentarse por el Consejo de Administración.

Para prestar este servicio, la Cooperativa cuenta con 124 taxis, con servicio de central de radios. Para el servicio Urbano Colectivo, se tiene al servicio 40 microbuses, realizando cuatro recorridos con despachos cada 5 minutos. Para el servicio Intermunicipal Bucaramanga se cuenta con 55 busetas con despachos cada 20 minutos. Finalmente en el servicio Intermunicipal Pueblos Cotrasangil cuenta con 75 vehículos tipo microbús, busetas y buses.

La ilustración 3 muestra los diferentes tipos de vehículos involucrados en esta sección.

**Ilustración 3.** Vehículos utilizados para el transporte de pasajeros.



**2.3.2 Sección especializada de servicio de transporte de pasajeros en la modalidad de servicio especial y turístico.** Los objetivos de esta sección son:

- ✓ Explotar el servicio de transporte en las modalidades de servicio especial y turístico organizando departamentos especializados para cada servicio de acuerdo a la habilitación y capacidad transportadora conferida por el Ministerio de Transporte.
  
- ✓ Reglamentar la forma de prestar el servicio especial y turístico de acuerdo a cada modalidad, sus funciones y características.
  
- ✓ Organizar y prestar el servicio del transporte para estudiantes y trabajadores y preparar los planes de rodamiento correspondientes.
  
- ✓ Organizar y apoyar la ejecución de servicios de transporte turístico en desarrollo de paquetes turísticos previamente proyectados.
  
- ✓ Coordinar con entidades del Estado, empresas privadas y particulares la eficiente y calificada prestación de servicios al turista.
  
- ✓ Especializar el recurso humano y los equipos necesarios para la adecuada prestación del servicio.

- ✓ Establecer prestación de servicios temporales y permanentes.

Para el servicio de Transporte Especial y de Turismo, Cotrasangil cuenta con 26 vehículos entre camionetas, buses y microbuses.

La ilustración 4 muestra un ejemplo del tipo de vehículo con el que cuenta Cotrasangil Ltda., para ofrecer el servicio de transporte de pasajeros especial y de turismo.

**Ilustración 4.** Vehículo para el servicio de transporte especial

**Fuente:** <http://www.cotrasangil.inf.travel/company/section>



**2.3.3 Sección especializada de transporte de carga.** A continuación se relacionan los objetivos con que cuenta esta sección:

- ✓ Prestar el servicio público de transporte terrestre de carga.

- ✓ Implementar y mantener la infraestructura y medios necesarios para cumplir con el servicio.
  
- ✓ Abrir sucursales y agencias que sean necesarias para la prestación del servicio en el territorio Nacional.
  
- ✓ Cumplir con los demás aspectos administrativos y legales que requiera la operación del servicio de carga.

Para la plena realización de esta sección cuentan con 25 vehículos de carga entre camiones y tractocamiones.

En la ilustración 5 se muestra un vehículo utilizado para ofrecer el servicio de transporte carga.

**Ilustración 5.** Vehículo para el transporte de carga

**Fuente:** <http://www.cotrasangil.inf.travel/company/section>



**2.3.4 Sección especializada de comercialización de productos y servicios de la canasta y la industria del transporte.** Esta sección tendrá por objeto:

- ✓ Suministrar a los asociados y público en general, todos los artículos y equipos que se relacionen con la industria del transporte automotor en las mejores condiciones de precio y calidad.
  
- ✓ Proveer a los asociados de equipos, herramientas y demás: instrumentos utilizados en la industria automotora.
  
- ✓ Instalar almacenes y estaciones de servicios para el suministro de combustible, insumos y demás servicios que requiera el transporte.
  
- ✓ Ofrecer servicios relacionados con la instalación, revisión reparación, mantenimiento, conservación y reposición del parque automotor.

Para el pleno desarrollo de esta sección, la Cooperativa cuenta con óptimas instalaciones, reflejadas en la ilustración 6.

**Ilustración 6.** Almacén y E.D.S. Cotrasangil.



### **2.3.5 Sección especializada de mensajería. Tendrá por objeto:**

- ✓ Prestar el servicio de mensajería expresa a través del servicio del transporte en las modalidades intermunicipal, mixto y urbano municipal, mediante la reglamentación que expida el Consejo de Administración, y mediante las características especiales de recepción, recolección y entrega personalizada de envíos de correspondencia y demás objetos postales vía superficie en el ámbito Nacional.
  
- ✓ Organizar la infraestructura tanto administrativa como operativa y de equipos que sea necesaria de acuerdo a los requerimientos legales que dicte sobre la materia el Ministerio de Comunicaciones.
  
- ✓ Contratar con sociedades oficiales o particulares el servicio de transporte regular de correos, prensa, valores, etc.
  
- ✓ Establecer un fondo de garantía individual para responder por los valores transportados o consignados en la sociedad.

La ilustración 7 muestra Agencia el Malecón, una de las oficinas donde se presta el servicio de mensajería y venta de pasajes.

*Ilustración 7. Agencia el Malecón.*



## **2.4 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.**

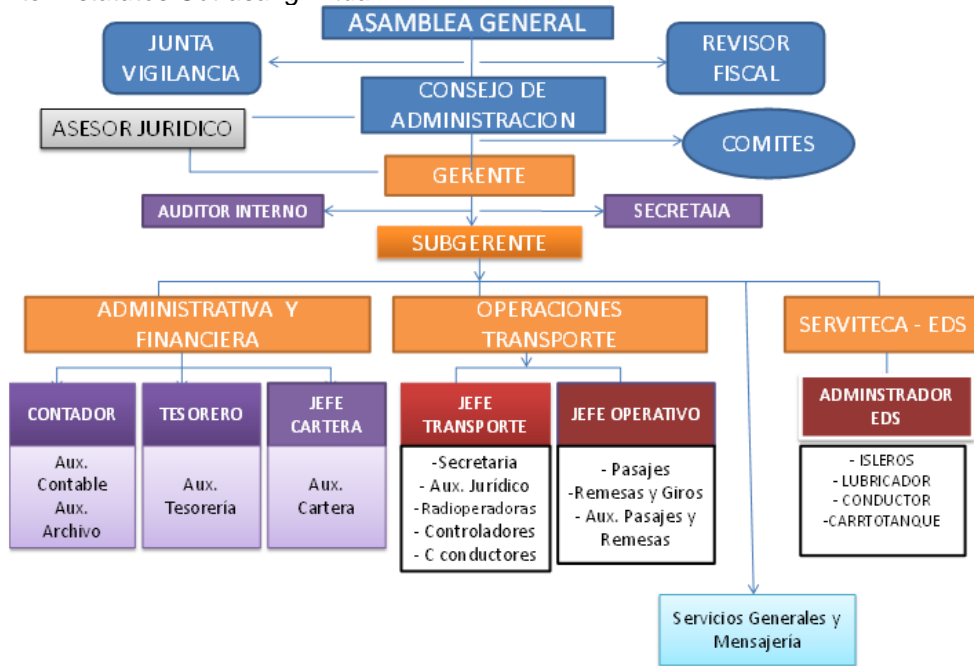
**2.4.1 Misión.** Somos una cooperativa de economía solidaria, líder en el Transporte Terrestre de Pasajeros, de carga, servicios postales y de operador turístico, con modernos equipos y competente talento humano, que ofrece comodidad, seguridad y confianza por las rutas del turismo.

**2.4.2 Visión.** Ser una de las primeras organizaciones del transporte multimodal con proyección nacional, con calidad certificada en sus servicios, mejoramiento continuo en los procesos e innovaciones tecnológicas, siendo nuestros asociados los generadores de este desarrollo.

**2.4.3 Estructura organizacional.** Mediante el Acuerdo No. 008 de 2011, Cotrasangil Ltda., adopta la estructura organizacional actual. En él, además se actualizó el Manual de Funciones, Requisitos y Competencias Laborales, todo esto se realizó mediante del Concejo de Administración.

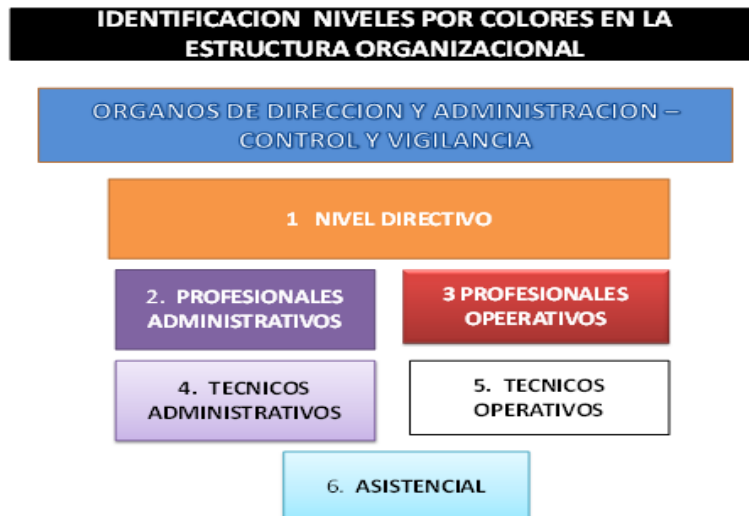
La ilustración 8 muestra el organigrama actual de la Cooperativa.

**Ilustración 8.** Organigrama Cotrasangil Ltda.  
**Fuente:** Estatutos Cotrasangil Ltda.



En la ilustración 9 se simbolizan el valor o significado de los colores definidos en la estructura organizacional

**Ilustración 9.** Identificación niveles por colores en la estructura organizacional  
**Fuente:** Estatutos Cotrasangil Ltda.



### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 RECURSOS.**

Es conocido como recurso en una empresa, los elementos económicos necesarios para que la organización pueda desarrollar su objeto. Los elementos son clasificados en dos categorías: costos y gastos. Esto depende el segmento de la compañía que los consume. Como ejemplo de recurso se tiene: sueldos y salarios, prestaciones sociales, servicios públicos, materia prima, entre otras<sup>3</sup>.

#### **3.2 ACTIVIDADES.**

Se define actividad al conjunto de acciones que se realizan para alcanzar los objetivos o metas propuestas de un programa, proceso, trabajo, etc. Todo mediante la utilización de los recursos debidamente establecidos como humanos, materiales, técnicos y financieros asignados a la actividad con un costo determinado<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> OVALLE BECERRA, Adriano. Diseño y prueba de un modelo de costos basado en las actividades (ABC) para la Clínica Chicamocha S.A. Bucaramanga, 2011, 22p. Trabajo de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

<sup>4</sup> DEFINICIÓN ORG. Actividad. [en línea]. [consultado 20 de feb. 2013]. Disponible en <<http://www.definicion.org/actividad>>

### **3.3 PROCESOS.**

Los procesos son un conjunto de actividades que mediante su desarrollo consumen recursos, los cuales son transformados en un producto o servicio final. Los procesos dentro una organización son clasificados generalmente en tres, proceso apoyo, gerenciales y misionales.

### **3.4 COSTOS.**

El costo representa el valor monetario desembolsado para reportar un beneficio futuro. Se realiza para alcanzar un objetivo específico relacionado con la producción de un bien o servicio. Su principal característica está en que es capitalizable e invertible y hace parte del balance general<sup>5</sup>.

### **3.5 GASTO.**

Desembolso aplicado contra el ingreso de un determinado periodo, a diferencia del costo, el gasto no es capitalizable, ni invertible. Además de esto, los gastos se muestran en el estado de resultados o estado de pérdidas y ganancias. Debe ser considerado como gasto, toda erogación económica relacionada con el desarrollo de los procesos administrativos y financieros de la empresa y se cargan en el periodo durante el cual se causó.

---

<sup>5</sup> PABON, Hernán. Fundamentos de Costos, 1ª ed. Bucaramanga, Ediciones Universidad Industrial de Santander, 2008, capítulo 1, pág.17

### **3.6 PÉRDIDAS.**

La característica fundamental de las pérdidas es que no son voluntarias, además consumen activos, descapitalizando la empresa; no representan ningún beneficio a largo, ni corto periodo.

### **3.7 ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL COSTO.**

Los elementos fundamentales del costo de un producto o servicio, son los materiales, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación (CIF), en pocas palabras, son los costos necesarios para determinar el costo de producir un artículo, información importante para poder fijar su precio<sup>6</sup>.

**3.7.1 Mano de Obra Directa.** En el proceso de transformación de la materia prima se requiere el insumo humano, debido a este proceso la empresa remunera la actividad, acción denominada pago de salario. Dentro del salario también se contemplan una serie de derechos y beneficios por la ley a favor del empleado y a cargo del empleador, esto hace referencia a las prestaciones sociales y los aportes parafiscales o transferencias. Es contemplada Mano de Obra Directa (MOD) el salario que devengan los empleados que transforman de forma directa los insumos para la generación de un producto o servicio. En el pago de la MOD se suma el tiempo de no productividad (tiempo ocioso), tiempo inactivo, diferencia de nómina, recargos por tiempo extra de labor

---

<sup>6</sup> GACETA FINANCIERA. Costos y Conceptos. [en línea]. [consultado 20 de feb. 2013]. Disponibe en <<http://www.gacetafinanciera.com/Costos/Conceptos.htm>>

productiva e improductiva, más la condiciones exigidas por la ley en dichas labores.

**3.7.1 Materiales Directos.** Los materiales directos están constituidos por las materias primas que directamente intervienen en la elaboración de un producto o servicio. Los materiales directos cumplen las siguientes características: se identifican fácilmente con el producto, el valor representativo, es de uso importante para la elaboración del producto.

**3.7.2 Costos Indirectos de Fabricación (CIF).** Los Costos Indirectos de Fabricación, conocidos como CIF, son aquellos costos y gastos necesarios para poder producir y están relacionados con la función producción. Los CIF, también son conocidos como, costos generales de fabricación o carga fabril.

Dentro de los Costos Indirectos de Fabricación se tiene:

- **Mano de Obra Indirecta.** Está comprendida por los sueldos, prestaciones sociales y aportes patronales de los empleados de producción que no intervienen directamente en la transformación de la materia prima, tales como supervisores, auxiliares, guardas, personal de mantenimiento.
- **Materiales Indirectos.** Son aquellos que materiales que forman parte del proceso de producción y están integrados al producto final. No son

fácilmente identificables, su valor no es representativo en el costo final del producto.

**3.8 Inductor.** Los inductores de costos son los causantes de los costos o los factores de variabilidad de los mismos. En ocasiones es más interesante analizar el comportamiento de la actividad de los inductores y el costo que recaen sobre ellas, por ejemplo en función del número de veces que se debe realizar una actividad.

Los Inductores de costos se clasifican en dos Segmentos: los inductores de primer nivel; son aquellos que se utilizan para distribuir los elementos de gastos al conjunto de actividades, y los inductores de costos de segundo nivel, los cuales son bases de reparto a través donde se distribuye el costo de las actividades dentro del producto<sup>7</sup>.

**3.9 CENTROS DE COSTOS.** Los centros de costos están relacionados con el organigrama de la organización y tienen una persona que es responsable de los objetivos y de los costos, las agrupaciones de costos (cost-pools) son unidades dimensión menor y tienen relación directa con la actividad. Los centros de costos se utilizan para identificar costos indirectos en relación con los productos, servicios u otros objetivos del costo. Es posible decir que los centros de costos son agrupaciones de costos, pero no es permitido decir que todas las agrupaciones de costos son centros. Por lo tanto, el número de centros de costos es menor que el número de agrupaciones de costos que se utilizan en el modelo de costeo ABC.

---

<sup>7</sup> GERENCIE.COM. costos ABC [en línea]. [consultado 21 feb. 2014]. Disponible en <<http://www.gerencie.com/costos-abc.html>>

**3.10 SISTEMA DE COSTE BASADO EN ACTIVIDADES (ABC).** El sistema de costeo ABC, fue construido con el fin de competir en el ambiente empresarial actual, dado que las empresas requieren contar con información sobre los costos y eficiencia de los procesos del negocio, de forma que se puedan tomar las decisiones acertadas y oportunas. El ABC permite medir el costo y desempeño de las actividades, enfocando al uso eficaz de los recursos; además, el sistema ABC es un proceso gerencial que ayuda en la administración de actividades y procesos del negocio.

El costeo basado en actividades se define como un sistema de costeo integral, que reconoce como generador de costos a las actividades que lleva a cabo la empresa, utilizándolas como base para la asignación de los costos a los distintos productos y/o servicio.

El principal objetivo de este sistema costo, consiste en proporcionar a los gerentes una herramienta que permita el aumento de la rentabilidad al suministrar información basada en hechos, mejorando las decisiones estratégicas, operacionales y de precios.

La característica primordial del ABC es centrarse en las actividades que realiza la empresa, de forma horizontal y siguiendo el flujo de los procesos. De tal forma se pueden descomponer los costos del producto y/o servicio en las actividades de la empresa, permitiendo analizar de forma más realista y profunda, las posibilidades de reducción de costos.

Cabe resaltar que el modelo de costos basado por las actividades es un modelo gerencial y no un modelo contable<sup>8</sup>.

La asignación de costos por este método se da en dos etapas, donde la primera etapa consiste en acopiar los CIF por centros de costos, también denominadas Actividades. La segunda asignación de costos se realiza a los trabajos de acuerdo al número de actividades que se requieren para ser terminados.

El costeo ABC, a diferencia de los métodos tradicionales, mejora la asociación de los CIF con los productos o servicios, arrojando costos unitarios más precisos para la toma de decisiones. Siendo esta su mayor ventaja. En este sistema de costeo los costos fluyen de los recursos hacia las actividades, y luego fluyen de las actividades a los servicios.

La ilustración muestra el flujo de costos en el costeo ABC.

**Ilustración 10.** Flujo de costos en el costeo ABC.

**Fuente:** Administración Financiera-Fundamentos y aplicaciones.



---

<sup>8</sup> ASOCIACIÓN NACIONAL DE FACULTADES Y ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACIÓN. Sistema de costos basado en actividades en la fabricación de campanas industriales: Aplicación del modelo ABC como herramienta de gestión. [en línea]. [consulta 23 de feb. 2014]. Disponible en <<http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xv/ponencias/168.pdf>>

De la forma en que fluyen los costos se deriva el concepto que soporta el modelo: los recursos son consumidos por las actividades; y las actividades son consumidas por los servicios<sup>9</sup>.

**3.10.1 Ventajas del costeo ABC.** Dentro las ventajas del sistema de costeo basado en actividades se tienen:

- Las empresas que ofrecen varios productos y/o servicios pueden observar una ordenación distinta de los costos de sus productos;
- Al poseer mayor conocimiento de las actividades que generan los costos, es mejor el control que se ejerce sobre los costos incurridos de esa naturaleza;
- Permite el uso de indicadores no financieros para valorar inductores de costos;
- Facilita medidas de gestión;
- Es aplicable a todo tipo de empresas de servicios o de producción;
- Reconoce clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos no rentables;
- Registra de forma más precisa los costos, fundamentalmente determinados costos indirectos de producción, comercialización y administración;
- Se reducen los costos indirectos, por la segregación de las actividades que no agregan valor;
- Son muy útiles en la etapa de planeación, ya que generan información que sirve de guía para decisiones estratégicas tales como: fijación de precios,

---

<sup>9</sup> LEÓN, Oscar. Administración Financiera-Fundamentos y Aplicaciones. 4 ed. Prensa Moderna impresores, p. 444

búsqueda de fuentes; introducción de nuevos productos y adopción de nuevos procesos.

**3.10.2 Pasos para el diseño de un sistema ABC.** Las actividades necesarias para diseñar el sistema de costeo ABC son:

- Identificar las actividades;
- Identificar los conceptos de costos de las actividades;
- Determinar los generadores de costo o cost drivers;
- Asignar los costos de las actividades a las tareas y al servicio;
- Asignación de los costos directos a los productos y/o servicios.

**3.10.3 Finalidad del modelo ABC.** El objeto de costeo ABC es:

- Producir información útil para establecer el costo por producto;
- Obtención de información sobre los costos por servicios;
- Generar información para la toma de decisiones;
- Originar información a la gestión de los procesos;
- Analizar otros objetos del costo además de los productos.

## **4. ELEMENTOS DEL COSTO EN COTRASANGIL LTDA.**

### **4.1 MANO DE OBRA DIRECTA (MOD).**

La mano de obra directa está comprendida por el pago de salarios, prestaciones sociales y aportes parafiscales o transferencias, de los empleados que transforman de forma directa los insumos para la generación de cada servicio ofrecido por la Cooperativa.

Para Cotrasangil Ltda., la mano de obra directa está comprendida por:

- Isleros o Vendedores;
- Radio-operadoras;
- Almacenista;
- Tiqueteros;
- Recepcionista de encomiendas;
- Recepcionista giros.

A continuación se presenta la mano de obra directa por cada centro de costo.

#### 4.1.1 Estación de servicio Cotrasangil Y La Avenida.

**Cuadro 2.** Mano de Obra Directa estaciones de servicio

<b>Mano de Obra Directa estaciones de servicio</b>	
Alirio Contreras Ramírez	Vendedor E.D.S. La Avenida
Omar Benítez Quintero	Vendedor E.D.S La Avenida
Rocío Estupiñan Araque	Vendedor E.D.S La Avenida
Walfor Libisthon Bayona Núñez	Vendedor E.D.S La Avenida
Guillermo Ortiz Gómez	Turnador
Ernesto Araque Serrano	Conductor Carrotanque
Dalgys Teresa Bautista Sánchez	Vendedor E.D.S. Cotrasangil
Jonathan Andrés Bayona Núñez	Vendedor E.D.S. Cotrasangil
Luz Mary Murillo	Vendedor E.D.S. Cotrasangil
Hernando Fernández Ardila	Vendedor E.D.S. Cotrasangil

**4.1.2 Taxis, Transporte de Carga, Transporte especial y de Turismo.** En estos tres centros de costos se comparte la mano de obra directa, ya que el personal que interviene directamente en la prestación del servicio es el mismo; para este caso Radio-operadoras. Cabe resaltar que para los centros de costos Transporte de Carga, Transporte Especial y de turismo, el uso de este elemento del costo es en una proporción insignificante en comparación al centro de costos Taxis.

**Cuadro 3.** M.O.D. Taxis, Transporte de carga, Transporte Especial y de Turismo

<b>M.O.D. Taxis, Telecarga, Transporte Especial y de Turismo</b>	
Laura Gómez Fiallo	Radio-operadora

**Cuadro 4.** (Continuación)

<b>M.O.D. Taxis, Telecarga, Transporte Especial y de Turismo</b>	
Edith Johana Barrera Colmenares	Radio-operadora
Jessica Paola Gallo romero	Radio-operadora
Olga Lucia Gómez Mendoza	Radio-operadora
<u>Ludy</u> Saray Garcés Velásquez	Radio-operadora

**4.1.3 Almacén.** Para el centro de costo almacén Cotrasangil Ltda., sólo cuenta con un almacenista; aunque ofrece el servicio de lubricación, medición de niveles y lavado de carros, estos servicios se encuentran tercerizados y la Cooperativa recibe un porcentaje por su operación. Orlando Pinto Sanabria es el encargado de este centro de costo.

#### **4.1.4 Transporte Mixto Intermunicipal.**

**Cuadro 4.** M.O.D. Transporte Mixto Intermunicipal

<b>M.O.D. Transporte Mixto Intermunicipal</b>	
Jenny Lorena Garnica Ortiz	Terminal San Gil
Camilo Andrés Pico Silva	Hoja de Tabaco
Carlos Eduardo Valdeleón Santos	Terminal Bucaramanga
Carol Gisela Ardila Reyes	Terminal San Gil
Rene Ardila Reyes	Agencia Malecón
Diego Andrés Flórez Carreño	Hoja de tabaco
Oscar Bohórquez Rodríguez	Agencia Malecón

**4.1.5 Transporte Mixto Urbano.** En la prestación del Servicio de transporte Mixto Urbano (Colectivo), la Cooperativa no incurre en el costo de Mano de Obra Directa, ya que los sueldos de conductores no está a cargo de Cotrasangil, sino del asociado.

#### 4.1.6 Encomiendas.

**Cuadro 5. M.O.D. Encomiendas**

<b>M.O.D. Encomiendas</b>	
Andrea Almeida Estupiñan	Agencia Centro de Bucaramanga
Anghie Adelita Pérez Cerveleon	Agencia Centro de Bucaramanga
Jenny Paola Garzón Argüello	Agencia Malecón
Johanna Marcela Silva Vargas	Agencia Malecón
Blanca Correa Gárnica	Agencia Malecón
Omaira Jaimes Jaimes	Terminal Bucaramanga
Sandra Johanna Vargas León	Terminal Bucaramanga
Angie Carime Corpas Chacón	Agencia Malecón

#### 4.1.7 Giros.

**Cuadro 6. M.O.D. Giros**

<b>M.O.D. Encomiendas</b>	
Andrea Almeida <u>Estupiñan</u>	Agencia Centro de Bucaramanga
<u>Anghie Adelita Pérez Cerveleon</u>	Agencia Centro de Bucaramanga
Jenny Paola Garzón Argüello	Agencia Malecón
Johanna Marcela Silva Vargas	Agencia Malecón

**Cuadro 6.** (Continuación)

<b>M.O.D. Encomiendas</b>	
Blanca Correa <u>Gárnica</u>	Agencia Malecón
Omaira <u>Jaimes Jaimes</u>	Terminal Bucaramanga
Sandra Johanna Vargas León	Terminal Bucaramanga
Angie <u>Carime Corpas Chacón</u>	Agencia Malecón

Cabe resaltar que aunque Cotrasangil Ltda., cuenta con agencias en otros pueblos, estas agencias se encuentran arrendadas a un socio de la Cooperativa, el cual paga como arriendo un porcentaje de los ingresos. El porcentaje de cada agencia varía de acuerdo a esta.

En total, Cotrasangil Ltda., cuenta con 30 personas involucradas directamente en la prestación del servicio y por tanto, consideradas como Mano de Obra Directa.

#### **4.2 MATERIALES DIRECTOS.**

En el pleno funcionamiento de Cotrasangil Ltda., no existe transformación directa sobre algún bien, ya que la Cooperativa es una empresa prestadora de servicios. Los artículos ofrecidos por las estaciones de servicio y por el almacén son comercializados.

Los productos comercializados por la Cooperativa son:

- Gasolina Corriente;

- Gasolina Extra;
- A.C.P.M.;
- Aceites;
- Hidráulicos;
- Siliconas;
- Filtros (Aire, A.C.P.M., Gasolina);
- Pastillas de freno;
- Aditivos;
- Entre otros productos de la canasta vehicular.

**4.2.1 Control de inventarios.** El almacenista es el encargado de generar los pedidos necesarios para cumplir con la demanda de cada uno de los artículos. Mediante El sistema de información XEO, el cual posee un módulo para inventarios, el almacenista genera un histórico de ventas, de acuerdo a estos datos y con base al inventario se realiza la orden de compra.

Dicha orden se genera cada mes, periodo en el que el Almacén es visitado por los proveedores. El pago de cada pedido se maneja de forma distinta, esto varía de acuerdo al proveedor.

El sistema de información genera la valoración de los inventarios por medio del método promedio ponderado.

Lo anterior aplica para los productos comercializados en el Almacén, ya que para las estaciones de servicio los pedidos y la forma de pago es distinta.

Para la Estación de Servicio Cotrasangil, se realizan tres pedidos a la semana, con promedio por pedido de 5600 galones, entre gasolina Corriente, Gasolina Extra y A.C.P.M. Para poder realizar cada pedido con la ESSO Mobil (Proveedor E.D.S. Cotrasangil) se debe realizar el pago con un día de anterioridad, para que el combustible pueda ser despachado.

Para la Estación de Servicio La Avenida se realizan dos pedidos por semana, manejando el mismo promedio de la E.D.S. Cotrasangil, resaltando que en La Avenida no se comercializa Gasolina Extra. El proveedor de esta E.D.S. es Terpel.

**4.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF).** Partiendo que los CIF son los costos y gastos necesarios para producir pero que no están directamente relacionados con la generación del servicio, se consideran como CIF:

- Mano de obra indirecta (MOI)
- Arriendos;
- Papelería;
- Depreciaciones;
- Seguros;
- Impuestos;
- Derechos;
- Mantenimientos;
- Servicios públicos.

El manejo de la mano de obra indirecta es el mismo que se le da a la M.O.D., ya que se incluyen los salarios, prestaciones sociales y aportes patronales, de los empleados que no se encuentran directamente relacionados con la prestación del servicio, por ejemplo la administración.

## **5. METODOLGÍA**

### **5.1 SISTEMA DE COSTEO ACTUAL EN COTRASANGIL LTDA.**

Cotrasangil Ltda., cuenta con los precios de los servicios establecidos de forma empírica. Para la modalidad de transporte terrestre los precios aumentan de acuerdo a la inflación del año anterior.

Para lo que concierne a los productos comercializados en el almacén, por estatutos se tiene que el margen de ganancia por cada referencia debe estar entre el 15% y 20%. En esta sección a los socios de la Cooperativa se les brinda un descuento del 5% en la compra. Los precios al público de los combustibles en cada Estación De Servicio son establecidos por políticas gubernamentales. Para los asociados por la compra de cada galón en cualquiera de las estaciones de servicio se le descuentan \$100, los cuales son ahorrados y al final de cada año desembolsados.

Aunque la Cooperativa ya cuenta con los precios establecidos por cada servicio, cabe resaltar que desconoce por completo los costos en los que incurre para generarlos, ya que no cuenta con sistema de costos establecido. La forma en que se registran los costos es la tradicional (Balance General, PyG), donde no se tiene la información clara para la toma decisiones.

Debido a lo anterior y en conjunto con el Gerente y autores del proyecto, se concluyó que el sistema de costeo basado en actividades ABC, es el que mejor se ajusta a las necesidades descritas por administración.

Por medio del Balance General del año 2013 se obtuvo los ingresos de cada centro de costo. Posterior a esto se calculó el promedio mensual de ventas y el porcentaje de asignación mensual que se cargará por cada recurso en los diferentes servicios prestados por la Cooperativa.

La tabla 1 muestra los ingresos por ventas generados en cada centro de costo en el año 2013.

**Tabla 1.** Ingresos por Centro de Costos

<b>INGRESOS POR SERVICIOS OFRECIDOS</b>		
<b>CENTRO DE COSTO</b>	<b>VENTAS DURANTE EL AÑO 2013</b>	<b>PROMEDIO MENSUAL</b>
<b>E.D.S. COTRASANGIL</b>	\$ 7,821,687,145.00	\$ 651,807,262.08
<b>E.D.S. LA AVENIDA</b>	\$ 974,565,485.00	\$ 324,855,161.67
<b>ALMACÉN</b>	\$ 617,957,590.00	\$ 51,496,465.83
<b>TAXIS</b>	\$ 122,155,200.00	\$ 10,179,600.00
<b>TRANSPORTE MIXTO URBANO</b>	\$ 107,959,500.00	\$ 8,996,625.00
<b>TRANSPORTE DE CARGA</b>	\$ 123,578,159.00	\$ 10,298,179.92
<b>ESPECIALES Y TURISMO</b>	\$ 12,277,700.00	\$ 1,023,141.67
<b>ENCOMIENDAS</b>	\$ 395,776,384.00	\$ 32,981,365.33

**Tabla 1.** (Continuación)

<b>INGRESOS POR SERVICIOS OFRECIDOS</b>		
<b>CENTRO DE COSTO</b>	<b>VENTAS DURANTE EL AÑO 2013</b>	<b>PROMEDIO MENSUAL</b>
<b>GIROS</b>	\$ 66,466,452.00	\$ 5,538,871.00
<b>TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL</b>	\$ 410,027,828.00	\$ 34,168,985.67
<b>INGRESOS TOTALES MENSUALES POR VENTAS</b>		<b>\$ 1,131,345,658.17</b>

A partir de la información anterior se calculó el porcentaje de asignación de los CIF y M.O. para cada centro de costo. La tabla 2 deja ver cada porcentaje con el respectivo centro de costo.

**Tabla 2.** Proporción de asignación por centro de costos

<b>PROPORCIÓN DE ASIGNACIÓN</b>	
<b>CENTRO DE COSTO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>E.D.S. COTRASANGIL</b>	57.61%
<b>E.D.S. LA AVENIDA</b>	28.71%
<b>ALMACÉN</b>	4.55%
<b>TAXIS</b>	0.90%
<b>TRANSPORTE MIXTO URBANO</b>	0.80%
<b>TRANSPORTE DE CARGA</b>	0.91%
<b>ESPECIALES Y TURISMO</b>	0.09%
<b>ENCOMIENDAS</b>	2.92%
<b>GIROS</b>	0.49%
<b>TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL</b>	3.02%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>

El prorrateo de la tabla 2 de utilizó para cargar los costos generados por la administración, ya que todos los centros de costos sostienen el funcionamiento de esta.

Debido a que los centros de costos Giros, Transporte Mixto Intermunicipal y Encomiendas, realizan sus actividades en la misma locación, se realizó un prorrateo diferente. Para este caso se tomó el ingreso total de estos tres centros como el 100% y a partir de allí se realizó la asignación.

De acuerdo con lo anterior, la tabla 3 representa los valores de asignación para los centros de costos Encomiendas, Giros y tiquetes.

**Tabla 3.** *Porcentaje de asignación Encomiendas, Giros y Transporte Mixto Intermunicipal.*

<b>PROPORCIÓN DE ASIGNACIÓN</b>	
<b>CENTRO DE COSTO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>ENCOMIENDAS</b>	45.37%
<b>GIROS</b>	7.62%
<b>TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL</b>	47.01%
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>

## **5.2 ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE VALOR.**

Al considerar las actividades como el conjunto de acciones que se realizan para alcanzar los objetivos de cada unidad de negocio. Se realizaron entrevistas al personal involucrado en la prestación de cada servicio ofrecido

por la Cooperativa. El formato de entrevista (Ver Anexo A) fue diseñado por los autores del proyecto.

Luego de conocer cada una de las actividades realizadas en la prestación del servicio en cada una de las unidades de negocio, se elaboraron diagramas de flujo (Ver Anexo B), en los cuales refleja en detalle la información recolectada en la entrevista. Cada flujograma fue revisado y aprobado por el Jefe de Transporte o Jefe Operativo según el caso.

De acuerdo a los flujogramas realizados se inició con el análisis de las actividades que agregan valor en cada uno de las unidades de negocio. Cabe resaltar que las actividades que agregan valor son aquellas que su eliminación o la disminución de su intensidad puede afectar negativamente la satisfacción de los clientes<sup>10</sup>

El análisis por unidad de negocio de las actividades que agregan o no agregan valor en la prestación del servicio se muestran a continuación con el respectivo porcentaje de las mismas.

---

<sup>10</sup> LEÓN, Oscar. Administración Financiera-Fundamentos y Aplicaciones. 4 ed. Prensa Moderna impresores, p. 447

**5.2.1 Estación De Servicio.** Las actividades realizadas para el servicio ofrecido en las estaciones de servicio son las mismas, por ello se realizó un solo diagrama de actividades para estas dos. El cuadro 7 muestra el análisis de las actividades para las estaciones de servicio.

**Cuadro 7.** Actividades que agregan o no agregan valor en la E.D.S

E.D.S.													
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL	PORCENTAJE
AGREGA O NO AGREGA VALOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	11	100%
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR												4	36%
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR												7	64%

**5.2.2 Almacén.** El cuadro 8 muestra el análisis de las actividades para esta unidad de negocio

**Cuadro 8.** Actividades que agregan o no agregan valor en el Almacén

ALMACÉN										
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL	PORCENTAJE	
AGREGA O NO AGREGA VALOR	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	7	100%	
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR								4	57%	
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR								3	43%	

**5.2.3 Transporte de Carga.** El cuadro 9 refleja las actividades que generan valor en este centro de costo.

*Cuadro 9. Actividades que agregan o no agregan valor en el Transporte de Carga.*

<b>TRANSPORTE DE CARGA</b>											
<b>ACTIVIDAD NÚMERO</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>AGREGA O NO AGREGA VALOR</b>	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	9	100%
<b>ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR</b>										7	78%
<b>ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR</b>										2	22%

**5.2.4 Especial y turismo.** El cuadro 10 se encuentran las actividades que generan o no generan valor en la prestación del servicio

*Cuadro 10. Actividades que agregan o no agregan valor en el servicio de Especial y turismo.*

<b>ESPECIAL Y TURISMO</b>											
<b>ACTIVIDAD NÚMERO</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<b>TOTAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>AGREGA O NO AGREGA VALOR</b>	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	9	100%
<b>ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR</b>										7	78%
<b>ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR</b>										2	22%

**5.2.5 Taxis.** El cuadro 11 muestra las actividades que agregan o no agregan valor en este centro de costos.

**Cuadro 11.** Actividades que agregan o no agregan valor en el servicio de taxis.

TAXIS										
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL	PORCENTAJE
AGREGA O NO AGREGA VALOR	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	8	100%
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR									4	50%
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR									4	50%

**5.2.6 Transporte Mixto Urbano.** El cuadro 12 refleja las actividades que agregan o no agregan valor en este centro de costo.

**Cuadro 12.** Actividades que agregan o no agregan valor en Transporte Mixto Urbano

TRANSPORTE MIXTO URBANO									
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	TOTAL	PORCENTAJE	
AGREGA O NO AGREGA VALOR	NO	NO	NO	SÍ	NO	SÍ	6	100%	
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR							2	33%	
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR							4	67%	

**5.2.7 Transporte Mixto intermunicipal.** En el cuadro 13 se encuentran consignadas las actividades que generan o no generan valor en este servicio prestado por la Cooperativa

**Cuadro 13.** Actividades que agregan o no agregan valor en Transporte Mixto Intermunicipal

TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL													
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL	PORCENTAJE
AGREGA O NO AGREGA VALOR	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	SÍ	11	100%
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR												6	55%
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR												5	45%

**5.2.8 Encomiendas.** El cuadro 14 muestra el análisis de actividades que generan o no generan valor en este centro de costo.

**Cuadro 14.** Actividades que agregan o no agregan valor en Encomiendas

ENCOMIENDAS														
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL	PORCENTAJE
AGREGA O NO AGREGA VALOR	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	NO	NO	NO	SÍ	12	100%
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR												5	-42%	
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR												7	58%	

**5.2.9 Giros.** El cuadro 15 muestra las actividades que generan o no generan valor en este centro de costo.

**Cuadro 15.** Actividades que agregan o no agregan valor en Giros

GIROS											
ACTIVIDAD NÚMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL	PORCENTAJE
AGREGA O NO AGREGA VALOR	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ	SÍ	NO	9	100%
ACTIVIDADES QUE AGREGAN VALOR										7	78%
ACTIVIDADES QUE NO AGREGAN VALOR										2	22%

Posterior a la plena identificación de las actividades que agregan o no agregan valor en la prestación de cada uno de los servicios, se recomienda identificar formas de reducir o eliminar las actividades que no agregan valor y de ser posible de reducir los tiempos que toman las actividades que agregan valor. Lo anterior se logra con la aplicación de técnicas en mejoras de procesos por ejemplo Justo a Tiempo.

Al aplicar una mejora de procesos se reducirán tiempos en las actividades, trayendo consigo ahorros de efectivo y aumento en los ingresos por reducción de costos.

A continuación el cuadro 16 muestra el resumen del número de actividades por unidad de negocio.

**Cuadro 16.** Resumen actividades por centro de costo

<b>UNIDAD DE NEGOCIO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
E.D.S. LA AVENIDA	1. Solicitud de combustibles
	2. Aprovisionamiento
	3. Comercialización
E.D.S. COTRASANGIL	1. Solicitud de combustibles
	2. Aprovisionamiento
	3. Comercialización
ALMACÉN	1. Orden de compra de productos
	2. Comercialización
TRANSPORTE DE CARGA	1. Recepción solicitud de servicio
	2. Contactar vehículo de carga
	3. Prestación del servicio
ESPECIAL Y TURISMO	1. Recepción solicitud de servicio
	2. Contactar vehículo para el transporte
	3. Prestación del servicio
TAXIS	1. Recepción solicitud de servicio
	2. Contactar vehículo para el servicio
	3. Confirmación de servicio
TRANSPORTE MIXTO URBANO	1. Asignación de líneas a los vehículos
	2. Prestación de servicio
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	1. Asignación de líneas a los vehículos
	2. Atención al cliente
	3. Venta del servicio
	4. Prestación del servicio
ENCOMIENDAS	1. Asignación de líneas a los vehículos
	2. Atención al cliente
	3. Venta del servicio
	4. Prestación del servicio
GIROS	1. Atención al cliente
	2. Venta del servicio
	3. Liquidación servicio

### 5.3 DETERMINACIÓN DE LOS CENTROS COSTOS.

Debido a que la Administración de Cotrasangil Ltda., desea un reporte de costos por separado de cada una de las unidades de negocio presentes en la Cooperativa se decidió en conjunto con los autores del proyecto y Representante Legal el manejo de diez centros de costos.

Se tomó cada estación de servicio como centro de costo independiente debido a que la E.D.S. La Avenida es tomada en arriendo y la E.D.S. Cotrasangil es propiedad de la Cooperativa, además las dos estaciones manejan proveedores diferentes.

Sumado a lo anterior, por consenso entre autores del proyecto y Gerente de la Cooperativa se concluyó trabajar como un solo centro de costo el servicio de Tele-Carga y Transporte de Carga Pesada, debido a su similitud. Este centro de costo fue llamado Transporte de Carga.

Finalmente estos fueron los centros de costos con los que se acordó trabajar:

- ✓ Estación De Servicio La Avenida;
- ✓ Estación De Servicio Cotrasangil;
- ✓ Taxis;
- ✓ Transporte de Carga;
- ✓ Especiales y Turismo
- ✓ Almacén;
- ✓ Transporte Mixto Intermunicipal;
- ✓ Transporte Mixto Urbano;
- ✓ Encomiendas;
- ✓ Giros.

#### **5.4 RECURSOS CONSUMIDOS EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIO.**

Al culminar el análisis de las actividades que intervienen en la prestación de servicio y haber definido los centros de costo, se pudo identificar los recursos que son consumidos para ofrecer el servicio.

En la mayoría de casos la información fue generada por el sistema contable de Cotrasangil Ltda. Todos los valores de cada recurso se trabajaron con un periodo de un mes.

A continuación se muestra los elementos del costo consumidos en la prestación de servicio por parte de la Cooperativa:

- ✓ Mano de Obra Directa.
- ✓ Mano de Obra Indirecta.
- ✓ Impuestos y derechos.
- ✓ Arriendos.
- ✓ Mantenimiento.
- ✓ Pólizas.
- ✓ Servicios Públicos.
- ✓ Papelería.
- ✓ Depreciaciones.
- ✓ Sistematización

## 5.5 INDUCTORES DEL COSTO PARA COTRASANGIL LTDA.

Los inductores de costos son los causantes de los costos o los factores de variabilidad de los mismos. En ocasiones es más interesante analizar el comportamiento de la actividad de los inductores y el costo que recaen sobre ellas, por ejemplo en función del número de veces que se debe realizar una actividad<sup>11</sup>.

Para la cooperativa de Transportadores de San Gil, Cotrasangil Ltda., los inductores del costo fueron definidos de la siguiente forma:

**5.5.1 Mano de Obra Directa.** El valor de la Mano de Obra Directa está conformada por los salarios, prestaciones sociales y parafiscales de los empleados que intervienen de forma directa en la prestación de los servicios ofrecidos por la Cooperativa. El inductor será asignado de acuerdo al número de horas necesarias para realizar una actividad.

**5.5.2 Costos Indirectos de fabricación.** En el cuadro 14 están consignados los recursos y el inductor primario para cada uno de ellos.

---

<sup>11</sup> GERENCIE.COM. costos ABC [en línea]. [consultado 21 feb. 2014]. Disponible en <<http://www.gerencie.com/costos-abc.html>>

**Cuadro 17. Inductores de los Costos Indirectos de Fabricación**

INDUCTORES DEL COSTO	
RECURSO	INDUCTOR PRIMARIO
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	Distribución ecuánime
IMPUESTO PREDIAL TERMINAL BUCARAMANGA	Distribución ecuánime
IMPUESTO OFICINA CENTRO BUCARAMANGA	Distribución ecuánime
IMPUESTO CARRY CARGO	Distribución ecuánime
IMPUESTO AL PATRIMONIO	Distribución ecuánime
DERECHO AL ESPECTRO INTERMUNICIPAL	Directo a la actividad
DERECHO AL ESPECTRO URBANO	Directo a la actividad
ARRIENDOS	Directo a la actividad
MANTENIMIENTO E.D.S. LA AVENIDA	Número de reparaciones
MANTENIMIENTO E.D.S. COTRASANGIL	Número de reparaciones
MANTENIMIENTO ALMACÉN	Número de reparaciones
MANTENIMIENTO HARDWARE Y SOFTWARE INTERMUNICIPALES	Número de reparaciones
MANTENIMIENTO HARDWARE Y SOFTWARE REMESAS	Distribución ecuánime
MANTENIMIENTO HARDWARE Y SOFTWARE CENTRAL DE RADIO	Directo a la actividad
MANTENIMIENTO DE CARROTANQUE	Porcentaje a la Actividad
MANTENIMIENTO SUPER CARRY	Número de reparaciones
COMBUSTIBLE CARROTANQUE	Distribución ecuánime
COMBUSTIBLE SUPER CARRY	Distribución ecuánime
MANTENIMIENTO BÁSCULAS ELETRÓNICAS	Directo a la actividad
PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL Y EXTRA CONTRACTUAL	Distribución ecuánime
PÓLIZA CARROTANQUE	Porcentaje a la Actividad
PÓLIZA EXTRA CONTRACTUAL CARROTANQUE	Porcentaje a la Actividad
PÓLIZA ASONADAS Y HUELGAS	Distribución ecuánime
PÓLIZA DE INSTALACIONES Y EQUIPOS	Distribución ecuánime
PÓLIZA EXTRA CONTRACTUAL SUPER CARRY	Distribución ecuánime
SERVICIO PÚBLICO DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO	Consumo en Metros cúbicos
SERVICIO PÚBLICO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Consumo KW
SERVICIO DE TELEFONÍA FIJA	Porcentaje a la Actividad
SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVIL	Porcentaje a la Actividad
INTERNET	Porcentaje a la Actividad
PAPELERÍA	Directo a la actividad
DEPRECIACIÓN DE EDIFICACIONES	Distribución ecuánime
DEPRECIACIÓN CARROTANQUE	Porcentaje a la Actividad
DEPRECIACIÓN MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	Distribución ecuánime
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN	Distribución ecuánime
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO	Distribución ecuánime
ARRIENDO DATA CENTER	Distribución ecuánime
ARRIENDO SILOG	Distribución ecuánime

## 5.6 DISEÑO DE HERRAMIENTA OFIMÁTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE COSTOS ABC.

Al estar totalmente definidas las actividades, centros de costos e inductores del costo, es necesario diseñar una herramienta ofimática que permita la ejecución del Sistema de Costos Basado en Actividades. Por comodidad y practicidad en el uso se decidió utilizar Excel.

En total se diseñaron 12 libros en Excel con diferente número de hojas para el Sistema de Costos ABC en Cotrasangil Ltda. El cuadro 18 muestra la distribución de libros con el número de hojas correspondiente.

**Cuadro 18.** Número de libros y hojas de cálculo para el Sistema de Costeo ABC.

CONTENIDO DEL ARCHIVO	NÚMERO DE LIBROS	NÚMERO DE HOJAS
MANO DE OBRA	1	1
CIF	1	8
CENTROS COSTOS	1 por cada Centro de Costo	6 por cada Centro de Costo

## 5.7 PRUEBA PILOTO DEL NUEVO SISTEMA DE COSTO.

Para la realización de la prueba piloto del Sistema de Costos Basado en Actividades (ABC), los datos extraídos fueron correspondientes a los meses de abril, mayo y junio, para poder contar con un mejor promedio.

A continuación se expone cómo se calculó el costo de cada uno de los recursos y cómo se realizó la asociación y asignación de los recursos a las actividades y las actividades a los servicios.

**5.7.1 Mano de Obra Directa.** Se tomó como mano de obra directa a todo el insumo humano que interviene directamente en la prestación del servicio. La mano de obra directa se expresó en el numeral 4.1.

Los valores de este elemento del costo están expresados en el Anexo C. Estos fueron tomados de la nómina de los meses de marzo, abril y mayo.

Como casos especiales en el consumo de Mano de Obra se presentaron en los cargos: Almacenista, Conductor Carrotanque, Islero (turnador), Auxiliar Encomiendas y Radio operadoras.

Debido que el Almacenista realiza tareas de toma de inventarios, cancelación y solicitudes de pedidos de combustibles líquidos en las dos Estaciones De Servicio, el valor de la Mano de Obra generada por él se distribuyó al Almacén en un 80% y a las dos Estaciones De Servicio el 20% de forma equitativa. Esta asignación fue conciliada con el almacenista, Orlando Pinto Sanabria.

Por el lado de la Mano de Obra generada por el Conductor del carrotanque, la distribución se hizo por volúmenes de ventas entre las dos Estaciones De Servicio, ya que el conductor presta el servicio para estas dos.

De forma similar se trató la Mano de Obra de un Islero (Turnador), pues al igual que el Conductor del Carrotanque sus servicios son prestados en ambas E.D.S.

En el caso de los Centros de Costos Encomiendas y Giros, la Mano de obra es compartida, por esto la distribución se hizo por volúmenes de venta entre estos dos Centros.

**5.7.2 Costos Indirectos de Fabricación.** A continuación se presentan los Costos Indirectos de Fabricación generados en la Cooperativa de Transportadores de San Gil para la prestación de servicios.

**5.7.2.1 Impuestos y derechos.** El valor tanto de los impuestos y de los derechos pagados por Cotrasangil Ltda., fueron diferidos a 12 meses. Estos fueron extraídos del balance general de 2013

El impuesto predial del área administrativa, como el de industria y comercio e impuesto al patrimonio, su asignación a los centros de costos se hizo por volúmenes de ventas totales. En el caso del impuesto predial para las agencias de Bucaramanga Centro, Terminal de San Gil y Bucaramanga, se cargó por el volumen de ingresos de los centros de costos Encomiendas, Giros y Transporte Mixto Intermunicipal. Ya que estos tres centros de costos generan sus servicios en el mismo sitio. Sumado a esto, el 70% del impuesto se la Super Carry, fue asumido por el Centro de Costo Encomiendas, ya que el principal trabajo que desarrolla es entrega de encomiendas, el 30% restante

fue asumido por el faltante de Centros de Costos puesto que otra actividad que desempeña la Super Carry es entrega de encomiendas por parte de la Cooperativa hacia sus asociados.

El Derecho al Espectro Intermunicipal se Asignó a los Centros de Costos, Transporte de carga, Transporte Mixto Intermunicipal y Encomiendas con un 10%, 45%, 45%, respectivamente. De igual forma el Derecho al Espectro Urbano se cargó a los Centros de costos Taxis y Transporte de Carga, con el 90% y 10%, respectivamente.

Las estimaciones para asignar cada Derechos o Impuestos compartidos se realizaron con base a la utilización de cada uno de estos recursos y fueron sugeridas por el Auditor Interno (Fabián Duarte).

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, se realizó el prorrateo para los Impuestos y Derechos (Ver Anexo D, Hoja 1). La tabla 5 muestra el porcentaje a cargar en cada Centro de Costo.

**Tabla 4.** *Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por Impuestos y Derechos*

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE IMPUESTOS Y DERECHOS	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. LA AVENIDA	18.98%
E.D.S. COTRASANGIL	34.03%
ALMACÉN	2.68%
TAXIS	6.13%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.47%
TRANSPORTE DE CARGA	3.75%

**Tabla 4.** (Continuación)

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE IMPUESTOS Y DERECHOS	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
ESPECIALES Y TURISMO	0.05%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	17.50%
ENCOMIENDAS	17.80%
GIROS	0.88%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.2 Arriendos.** Este costo indirecto de fabricación es causado por la Taquilla Terminal de San Gil, donde funcionan tres Centros de Costos (Transporte Mixto Intermunicipal, Encomiendas y Giros), oficina Malecón, donde funcionan los mismos tres Centros de Costos, las administraciones de los terminales de San Gil y Bucaramanga y el arriendo de la Estación De Servicio la Avenida.

Los porcentajes a cargar en cada Centro de Costo en cuanto a Arriendos se muestran en la tabla 6 (Ver anexo D, Hoja 2).

**Tabla 5.** Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por arriendos

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE ARRIENDOS	
CENTRO COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. LA AVENIDA	64.77%

**Tabla 6.** (Continuación)

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE ARRIENDOS	
CENTRO COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. COTRASANGIL	0.00%
ALMACÉN	0.00%
TRANSPORTE DE CARGA	0.00%
ESPECIAL Y TURISMO	0.00%
TAXIS	0.00%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.00%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	3.79%
ENCOMIENDAS	24.16%
GIROS	7.28%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.3 Mantenimiento.** El mantenimiento que se realiza en la Cooperativa es un mantenimiento correctivo, por esto no existe una erogación de dinero constante para este recurso. Se generaron los valores correspondientes a mantenimiento por medio del sistema contable, estos fueron causados durante el año 2013 y diferidos a 12 meses para posteriormente ser cargados al respectivo Centro de Costo.

La tabla 7 muestra la asignación de mantenimiento para cada Centro de Costo (Ver Anexo D, Hoja 3).

**Tabla 6.** Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por mantenimiento

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE MANTENIMIENTO	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. LA AVENIDA	25.48%
E.D.S. COTRASANGIL	67.13%
ALMACÉN	0.21%
TRANSPORTE DE CARGA	0.04%
ESPECIAL Y TURISMO	0.00%
TAXIS	0.17%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.04%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	1.15%
ENCMIENDAS	4.48%
GIROS	1.30%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.4 Pólizas.** Para realizar la asignación a los Centros de Costos de este recurso los valores fueron extraídos del Balance General de 2013. Estos valores fueron diferidos a 12 con el fin de determinar la suma a cargar.

La tabla 8 muestra el porcentaje de asignación de este recurso a cada Centro de Costo (ver Anexo D, Hoja4).

**Tabla 7.** Porcentaje de asignación para cada Centro por Costo de Pólizas

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE PÓLIZAS	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. LA AVENIDA	29.48%
E.D.S. COTRASANGIL	59.16%

**Tabla 7.** (Continuación)

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE PÓLIZAS	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
ALMACÉN	3.78%
TRANSPORTE DE CARGA	0.76%
ESPECIAL Y TURISMO	0.07%
TAXIS	0.75%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.66%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	2.51%
ENCOMIENDAS	2.42%
GIROS	0.41%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.5 Servicios Públicos.** Los valores correspondientes a servicios públicos fueron extraídos por los comprobantes de egreso. Con estos comprobantes se revisó el archivo donde se encuentran los soportes de la salida de dinero, en este caso los recibos de los servicios públicos correspondientes a los meses de marzo, abril y mayo del año 2014, con los cuales realizo un promedio de consumo mensual. (Ver Anexo D, Hoja5).

De acuerdo con lo anterior la tabla 8 muestra la asignación de servicios públicos a cada Centro de Costo.

**Tabla 8.** Porcentaje de asignación para cada Centro de Costos por servicios públicos

ASIGANACIÓN TOTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. LA AVENIDA	23.41%

**Tabla 8.** (Continuación)

ASIGNACIÓN TOTAL DE SERVICIOS PÚBLICOS	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. COTRASANGIL	31.21%
ALMACÉN	5.78%
TRANSPORTE DE CARGA	0.56%
ESPECIAL Y TURISMO	0.20%
TAXIS	7.85%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.58%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	5.93%
ENCOMIENDAS	19.39%
GIROS	5.09%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.6 Papelería.** Para este recurso se tuvo en cuenta el material consumido por los centros de Costos Almacén, Transporte Mixto Intermunicipal, Encomiendas y Giros, ya que es en estos centros es donde la papelería interviene de forma directa en la prestación de servicios. Por este motivo los demás Centros de Costos no registran un costo. Los valores y el consumo mensual fueron extraídos del libro de inventarios llevado por la Auxiliar de Tesorería.

La tabla 10 muestra el porcentaje de asignación a cada centro de costo por el concepto de papelería (Ver Anexo D, Hoja 6).

**Tabla 9.** Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo por papelería

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGANACIÓN DE PAPELERÍA	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S COTRASANGIL	0.00%
E.D.S. LA AVENIDA	0.00%
ALMACÉN	0.44%
TRANSPORTE DE CARGA	0.00%
ESPECIALES Y TURISMO	0.00%
TAXIS	0.00%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.00%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	1.90%
ENCOMIENDAS	3.14%
GIROS	94.52%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.7 Depreciaciones.** Cotrasangil no cuenta con un inventario de activos fijo por servicio ofrecido, por ello la forma en que se extrajeron los valores de este recurso fue por medio del balance general del año 2013 y posteriormente fueron asignados a cada centro de costo por volúmenes de venta.

Los porcentajes de depreciaciones a cargar en cada Centro de Costo se encuentran en la tabla 11 (Ver Anexo D, Hoja 7).

**Tabla 10.** Porcentaje de asignación para cada Centro de Costo de depreciaciones

PORCENTAJE TOTAL DE ASIGNACIÓN DE DEPRECIACIONES	
CENTRO DE COSTO	PORCENTAJE
E.D.S. LA AVENIDA	30.99%
E.D.S. COTRASANGIL	62.18%
ALMACÉN	2.27%
TRANSPORTE DE CARGA	0.45%
ESPECIAL Y TURISMO	0.04%
TAXIS	0.45%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	0.40%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	1.51%
ENCOMIENDAS	1.46%
GIROS	0.24%
TOTAL	100.00%

**5.7.2.8 Sistematización.** En cuanto a sistematización la Cooperativa tan sólo paga dos arriendos, Data Center Y SILOG, el primero permite la transferencia de datos y el segundo es el Software Logístico de Cotrasangil. Estos dos arriendos permiten el pleno funcionamiento de la empresa. Los datos fueron consultados mediante la cuenta auxiliar de arriendos y generados por el sistema contable.

La tabla 12 muestra la asignación porcentual de sistematización a cada Centro de Costo (Ver Anexo D, Hoja)

**Tabla 11.** Asignación porcentual para cada Centro de Costo de sistematización

<b>ASIGNACIÓN TOTAL DE SITEMATIZACIÓN</b>	
<b>CENTRO DE COSTO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
E.D.S. LA AVENIDA	0.00%
E.D.S. COTRASANGIL	0.00%
ALMACÉN	33.29%
TRANSPORTE DE CARGA	6.66%
ESPECIAL Y TURISMO	0.66%
TAXIS	6.58%
TRANSPORTE MIXTO URBANO	5.82%
TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL	22.09%
ENCOMIENDAS	21.32%
GIROS	3.58%
TOTAL	100.00%

### **5.7.3 Asociación y asignación de los recursos a las actividades y las actividades a los servicios.**

Al contar con el costo de cada uno de los recursos consumidos y con el diseño de la herramienta ofimática para el uso del sistema de costos, se procedió a la asociación de los recursos a cada centro de Costo y a la respectiva actividad.

Dicha acción se realizó en la hoja uno de cada libro para el respectivo Centro de Costo, dicha hoja fue llamada CUADRO ABC. A continuación el cuadro 19 muestra la interfaz de esta hoja de cálculo.

**Cuadro 19. Interfaz Cuadro ABC para cada Centro de Costo**

RECURSOS	VALOR NETO	TIPO DE ASIGNACIÓN	VALOR A ASIGNAR	INDUCTOR PRIMARIO	CANTIDAD	ACTIVIDAD NÚMERO			
						1. ORDEN DE COMPRA DE PRODUCTOS		2. COMERCIALIZACIÓN	
						CANTIDAD	VALOR ASIGNADO	CANTIDAD	VALOR ASIGNADO
<b>COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>									
PAPELERÍA	\$ 1,382,509.00	DIRECTO AL CENTRO DE COSTO	\$ 95,359.00	DIRECTO A LA ACTIVIDAD	0	0	\$ -	0	\$ -
DEPRECIACIÓN DE EDIFICACIONES	\$ 2,133,519.50	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	\$ 97,075.14	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	2	1	\$ 48,537.57	1	\$ 48,537.57
DEPRECIACIÓN CARROTANQUE	\$ 3,133,333.35	DIRECTO AL CENTRO DE COSTO	\$ -	DIRECTO A LA ACTIVIDAD	0	0	\$ -		\$ -
DEPRECIACIÓN MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 260,283.42	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	\$ 11,842.90	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	1	1	\$ 11,842.90		\$ -
DEPRECIACIÓN EQUIPO DE CÓMPUTO Y COMUNICACIÓN	\$ 72,430.50	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	\$ 3,295.59	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	1	1	\$ 3,295.59		\$ -
DEPRECIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 656,463.42	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	\$ 29,869.09	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO	1	1	\$ 29,869.09		\$ -
ARRIENDO DATA CENTER	\$ 400,000.00	DIRECTO AL CENTRO DE COSTO	\$ -	DIRECTO A LA ACTIVIDAD			\$ -		\$ -
ARRIENDO SILO	\$ 719,200.00	PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO		PORCENTAJE VOLUMENES DE VENTAS DEL CENTRO DE COSTO		0	\$ -		\$ -
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>									
SALARIO ALMACENISTA	\$ 1,344,414.22	DIRECTO AL CENTRO COSTO	\$ 1,075,531.38	HORAS DE MANO DE OBRA DIRECTA	0	0	\$ -	0	\$ -
<b>TOTAL ACTIVIDAD</b>						\$ 1,295,242.64		\$ 1,936,989.49	

La forma en que los recursos fueron cargados se describe a continuación:

- En la parte izquierda del cuadro se encuentran enlistados los recursos necesarios para el pleno funcionamiento de la empresa y fueron extraídos del sistema contable de la Cooperativa con su respectivo valor, el cual se encuentra al lado derecho de esta columna;
- Seguido de la columna del valor neto de cada recurso se encuentra el tipo de asignación del mismo; continuando con el recorrido de izquierda a derecha se encuentra el valor a asignar de cada recurso al respectivo centro de costo y el cual fue calculado con anterioridad con los libros del Sistema de Costos ABC (M.O y CIF);
- Una vez asignado el valor de cada recurso a cada Centro y con ayuda de los inductores primarios se cargó el valor consumido por cada actividad. Extrayendo al final de la tabla el valor total de cada una de las actividades en cada Centro de Costo.

A continuación de tener el valor de cada actividad se procedió a cargar el valor de la actividad a cada servicio o producto y esto con ayuda de inductores secundarios hallados en el mismo libro de Excel Y la hoja que lleva su mismo nombre (Inductores Secundarios). Con ayuda de la hoja de cálculo CUADRO ABC CARGA DE ACT. A PROD. Se realizó dicho procedimiento.

El cuadro 20 muestra la interfaz de la hoja de cálculo ABC CARGA DE ACT. A PROD.

**Cuadro 20.** Interfaz hoja de cálculo ABC CARGA DE ACT. A PROD.

ACTIVIDADES	COSTO TOTAL POR ACTIVIDAD	INDUCTOR SECUNDARIO		SERVICIO			
		TIPO DE ASIGNACIÓN	CANTIDAD	TAXI URBANO		EXPRESOS	
				INDUCTOR SECUNDARIO	COSTO ASIGNADO	INDUCTOR SECUNDARIO	COSTO ASIGNADO
1. RECEPCIÓN SOLICITUD DE SERVICIO	\$ 735,483.96	NÚMERO DE PRODUCTOS VENDIDOS POR FACTOR DE PONDERACIÓN	4181735	4181614.67	\$ 735,462.86	120	\$ 21.11
2. CONTACTAR VEHÍCULO PARA EL SERVICIO	\$ 195,282.43	NÚMERO DE PRODUCTOS VENDIDOS POR FACTOR DE PONDERACIÓN	4181735	4181614.67	\$ 195,276.83	120	\$ 5.60
3. CONFIRMACIÓN DEL SERVICIO	\$ 264,430.61	NÚMERO DE PRODUCTOS VENDIDOS POR FACTOR DE PONDERACIÓN	4181735	4181614.67	\$ 264,423.02	120	\$ 7.59
COSTO CIF Y MANO DE OBRA					\$ 1,195,162.70		\$ 34.30
COSTO UNITARIO					\$ 26.29		\$ 2.29

Al finalizar este procedimiento se halla el costo unitario de cada producto o servicio en cuanto a Costos Indirectos de fabricación y Mano de Obra.

Cabe mencionar que los inductores secundarios resultan de los factores de ponderación que se obtienen dependiendo del Centro de costo y estos pueden

estar entre 1 a 10 o 1 a 100. Dicho valor permite ver la relación entre la actividad y el producto.

La tabla 12 muestra los factores de ponderación en el Centro de Costo Almacén.

**Tabla 12.** Factores de ponderación en el Centro de Costo Almacén

PRECIO DE VENTA	FACTOR DE PONDERACIÓN
DE \$1.000 A \$ 10.000	1
DE \$10.001 A \$20.000	2
DE \$20.001 A \$30.000	3
DE \$30.001 A \$ 40.000	4
DE \$40.001 A \$50.000	5
DE \$50.001 A \$60.000	6
DE \$60.001 A \$70.000	7
DE \$70.001 A \$80.000	8
DE \$80.001 A \$90.000	9
MAYOR A \$90.001	10

## 5.8 ANÁLISIS DE LA PRUEBA PILOTO.

Dentro del análisis de la prueba piloto se encuentra el porcentaje de utilidad o pérdida de cada servicio o producto comercializado en la Cooperativa de Transportadores de San Gil y la comparación del costeo anterior con el puesto en marcha.

**5.8.1 Estación de Servicio La Avenida.** La tabla 13 que se muestra a continuación y que se encuentra en el libro del Centro de Costo E.D.S La Avenida con el nombre de Análisis, permite ver los datos obtenidos del Sistema de Costos ABC, en comparación de los precios de venta ofrecidos en la E.D.S. La Avenida. En esta tabla se incluyen los costos de compra de cada uno de los productos comercializados en este Centro de Costo. Estos costos varían según las regulaciones gubernamentales.

**Tabla 13.** Análisis Centro de Costo E.D.S. La Avenida

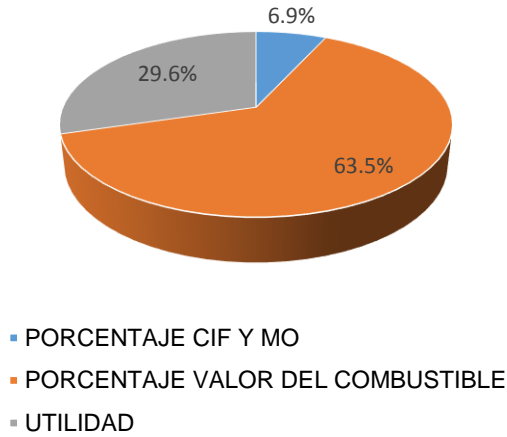
SERVICIO	COSTO UNITARIO	COSTO COMPRA	COSTO DEL SERVICIO	PRECIO DE VENTA	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PERDIDA	UTILIDAD O PERDIDA PROMEDIO ESTACIÓN DE SERVICIO LA AVENIDA
COMERCIALIZACIÓN DE GASOLINA CORRIENTE	\$ 593.97	\$5,446.33	\$ 6,040.30	\$8,574.87	\$2,534.57	29.6%	28.4%
COMERCIALIZACIÓN DE A.C.P.M	\$ 593.97	\$5,542.37	\$ 6,136.34	\$8,428.09	\$2,291.75	27.2%	

De acuerdo al cuadro 13, en la Estación De Servicio la Avenida se presenta en promedio una utilidad de 28.4% por galón en la comercialización de combustibles líquidos. Los dos combustibles comercializados en este Centro de Costo son: gasolina corriente y A.C.P.M., que aporta cada un porcentaje de utilidad de 29,6% y 27.2% respectivamente.

En cuanto a los costos y utilidad de acuerdo al precio de venta unitario de la Gasolina Corriente a continuación se presenta el gráfico 1, dónde se aprecia que el 63% de precio de comercialización es absorbido por el costo de compra del mismo y tan sólo el 6.9% es el costo de CIF y MO.

**Gráfica 1.** Análisis precio de venta unitario de la gasolina corriente en la E.D.S. La Avenida.

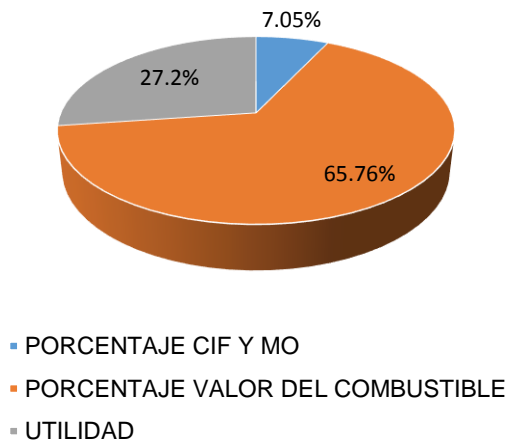
### ANÁLISIS PRECIO DE VENTA UNITARIO DE LA GASOLINA CORRIENTE EN LA E.D.S. LA AVENIDA



Para el A.C.P.M., la gráfica 2 muestra el análisis del precio de venta unitario.

**Gráfica 2.** Análisis precio de venta unitario del A.C.P.M. en la E.D.S. LA Avenida

### ANÁLISIS PRECIO DE VENTA UNITARIO DEL A.C.P.M. EN LA E.D.S LA AVENIDA



**5.8.2 Estación De Servicio Cotrasangil.** La tabla 14 permite ver el promedio de utilidad o pérdida de la Estación De Servicio Cotrasangil en la comercialización de los combustibles líquidos. En esta tabla se registra una utilidad promedio de 29.9% en el desarrollo natural de su actividad.

**Tabla 14.** Análisis Centro de Costo E.D.S. Cotrasangil

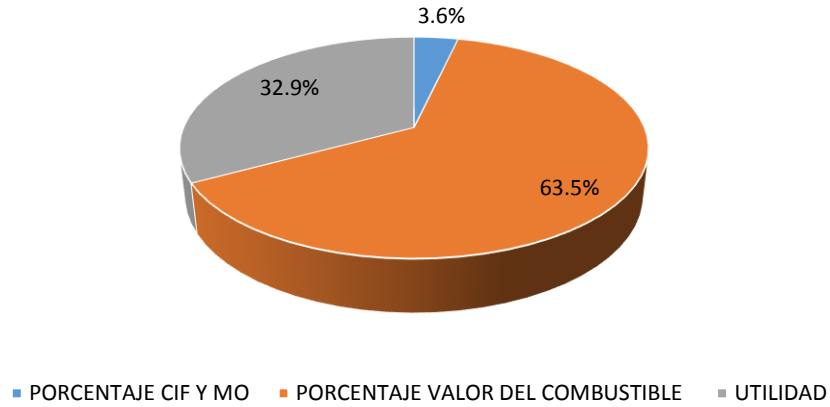
SERVICIO	COSTO UNITARIO CIF Y MO	COSTO COMPRA	COSTO DEL SERVICIO	PRECIO DE VENTA	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PERDIDA	UTILIDAD O PERDIDA PROMEDIO ESTACIÓN DE SERVICIO LA AVENIDA
COMERCIALIZACIÓN DE GASOLINA CORRIENTE	\$ 310.57	\$5,446.33	\$ 5,756.90	\$ 8,574.87	\$2,817.97	32.9%	<b>29.9%</b>
COMERCIALIZACIÓN DE A.C.P.M	\$ 460.54	\$5,542.37	\$ 6,002.91	\$ 8,428.09	\$2,425.18	28.8%	
COMERCIALIZACIÓN DE GASOLINA EXTRA	\$ 662.86	\$7,084.73	\$ 7,747.59	\$10,791.33	\$3,043.74	28.2%	

En este centro de Costo el producto comercializado con mayor margen de ganancias es la Gasolina Corriente, dejando para la Cooperativa una utilidad de 32.9% por galón, mientras el A.C.P.M., y la Gasolina Extra tienen una utilidad similar con el 28.8% y 28.2% respectivamente.

Los costos en referencia al precio de comercialización para la Gasolina Corriente en la Estación De Servicio Cotrasangil se encuentran consignados en la gráfica 3.

**Gráfica 3.** Análisis precio de venta unitario de la gasolina Corriente en la E.D.S. Cotrasangil

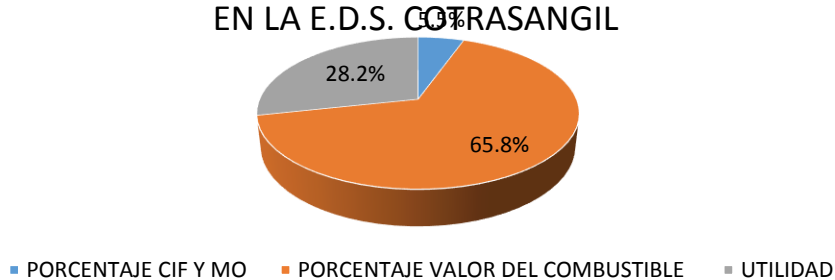
ANÁLISIS PRECIO DE VENTA UNITARIO DE LA  
GASOLINA CORRIENTE EN LA E.D.S.  
COTRASANGIL



Para la comercialización de A.C.P.M., en la E.D.S. Cotrasangil los en cuanto el precio de venta unitario se encuentra representados en la gráfica 4.

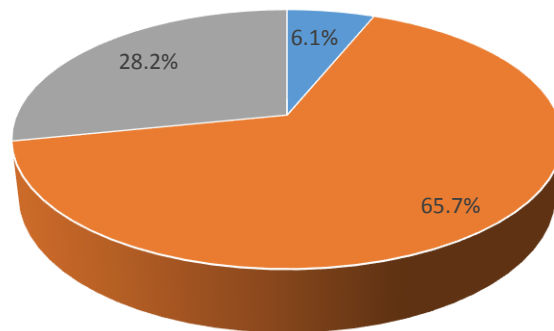
**Gráfica 4.** Análisis precio de venta unitario del A.P.M., en la E.D.S. Cotrasangil

ANÁLISIS PRECIO DE VENTA UNITARIO DEL A.C.P.M  
EN LA E.D.S. COTRASANGIL



Finalizando con este Centro de Costo se presenta la gráfica 4, que permite ver los costos en comparación del precio de venta unitario de la Gasolina extra en la E.D.S. Cotrasangil

### ANÁLISIS PRECIO DE VENTA UNITARIO DE LA GASOLINA CORRIENTE EN LA E.D.S. COTRASANGIL



- PORCENTAJE CIF Y MO
- PORCENTAJE VALOR DEL COMBUSTIBLE
- UTILIDAD

Las gráficas permiten ver que el comportamiento de los tres combustibles líquidos comercializados en este Centro de Costo (Gasolina Corriente, A.C.P.M. y Gasolina Extra), tienen costos similares en comparación el precio de venta de ellos mismos.

**5.8.3 Almacén.** Para el centro de Costo Almacén se presenta a continuación la tabla 16, dónde se encuentran los resultados del sistema de costos ABC, además los costos unitarios de compra y comercialización. Esta tabla también permite ver el margen de utilidad o pérdida de cada producto.

Tabla 15. Análisis Centro de Costo Almacén

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
ACEITE LUBEMOTOR SAE-50 CUARTO	\$ 6,000.00	\$ 4,920.00	\$ 520.84	\$ 5,440.84	\$ 559.16	9.3%
ACEITE LUBEMOTOR SAE-50 GALÓN	\$ 22,000.00	\$ 18,040.00	\$ 1,562.53	\$ 19,602.53	\$ 2,397.47	10.9%
ACEITE LUBEMOTOR HD-50 CUARTO	\$ 5,700.00	\$ 4,674.00	\$ 520.84	\$ 5,194.84	\$ 505.16	8.9%
ACEITE LUBEMOTOR HD-50 GALÓN	\$ 19,800.00	\$ 16,236.00	\$ 1,041.68	\$ 17,277.68	\$ 2,522.32	12.7%
ACEITE LUBEMOTOR HD-50 GARRAFA	\$ 97,000.00	\$ 79,540.00	\$ 5,208.42	\$ 84,748.42	\$ 12,251.58	12.6%
ACEITE LUBE DIESEL 15W50 CI4 CUARTO	\$ 8,600.00	\$ 7,052.00	\$ 520.84	\$ 7,572.84	\$ 1,027.16	11.9%
ACEITE LUBE DIESEL 15W50 CI4 GALÓN	\$ 32,400.00	\$ 26,568.00	\$ 2,083.37	\$ 28,651.37	\$ 3,748.63	11.6%
ACEITE PROCOL SAE 50 GALÓN	\$ 11,000.00	\$ 9,020.00	\$ 1,041.68	\$ 10,061.68	\$ 938.32	8.5%
ACEITE LUBEMOTOS 4T 20W50 CUARTO	\$ 9,000.00	\$ 7,380.00	\$ 520.84	\$ 7,900.84	\$ 1,099.16	12.2%
ACEITE LUBEMAX 2T PINTAS	\$ 3,800.00	\$ 3,116.00	\$ -	\$ 3,116.00	\$ -	0.0%
ACEITE LUBEMAX 2T ECOLOG CUARTOS	\$ 6,300.00	\$ 5,166.00	\$ -	\$ 5,166.00	\$ -	0.0%
ACEITE MOTOLINE SAE 50 CUARTO	\$ 2,700.00	\$ 2,214.00	\$ -	\$ 2,214.00	\$ -	0.0%
ACEITE MOTOLINE SAE 50 GALÓN	\$ 10,700.00	\$ 8,774.00	\$ -	\$ 8,774.00	\$ -	0.0%
ACEITE DRANT 20W50 GALÓN	\$ 54,000.00	\$ 44,280.00	\$ 3,125.05	\$ 47,405.05	\$ 6,594.95	12.2%
PETROBRAS MOTO-4 20W50 CUARTO	\$ 11,000.00	\$ 9,020.00	\$ -	\$ 9,020.00	\$ -	0.0%
PETROBRAS TURBO 50 GALÓN	\$ 36,000.00	\$ 29,520.00	\$ 2,083.37	\$ 31,603.37	\$ 4,396.63	12.2%
PETROBRAS TURBO 50 TURBO	\$ 9,300.00	\$ 7,626.00	\$ -	\$ 7,626.00	\$ -	0.0%
PETROBRAS TURBO 50 GARRAFA	\$ 172,000.00	\$ 141,040.00	\$ -	\$ 141,040.00	\$ -	0.0%
PETROBRAS ESSENCIAL 20W50 GRANEL	\$ 9,800.00	\$ 8,036.00	\$ 520.84	\$ 8,556.84	\$ 1,243.16	12.7%
PETROBRAS ESSENCIAL 50 CUARTO	\$ 8,500.00	\$ 6,970.00	\$ 520.84	\$ 7,490.84	\$ 1,009.16	11.9%
PETROBRAS ESSENCIAL 50 GALÓN	\$ 32,000.00	\$ 26,240.00	\$ 2,083.37	\$ 28,323.37	\$ 3,676.63	11.5%
PETROBRAS TOP TURBO 15W40 CUARTO	\$ 11,700.00	\$ 9,594.00	\$ -	\$ 9,594.00	\$ -	0.0%
PETROBRAS TOP TURBO 15W40 GALÓN	\$ 43,200.00	\$ 35,424.00	\$ -	\$ 35,424.00	\$ -	0.0%
PETROBRAS TOP TURBO 15W40 GARRAFA	\$ 192,000.00	\$ 157,440.00	\$ 5,208.42	\$ 162,648.42	\$ 29,351.58	15.3%
PETROBRAS TOP TURBO 15W40 GRANEL	\$ 9,200.00	\$ 7,544.00	\$ 520.84	\$ 8,064.84	\$ 1,135.16	12.3%
VALVOLINE RACING 20W50 CUARTO	\$ 90,000.00	\$ 73,800.00	\$ 4,687.58	\$ 78,487.58	\$ 11,512.42	12.8%
VALVOLINE RACING 20W50 GALÓN	\$ 32,000.00	\$ 26,240.00	\$ 2,083.37	\$ 28,323.37	\$ 3,676.63	11.5%
VALVOLINE VALVODIESEL 15W40 CUARTO	\$ 9,500.00	\$ 7,790.00	\$ 520.84	\$ 8,310.84	\$ 1,189.16	12.5%
VALVOLINE VALVODIESEL 15W40 GALÓN	\$ 34,000.00	\$ 27,880.00	\$ -	\$ 27,880.00	\$ -	0.0%
VALVOLINE PREMIUM BLUE CLASSIC 15W40 1/6	\$ 39,424.00	\$ 32,327.68	\$ -	\$ 32,327.68	\$ -	0.0%
VALVOLINE PEMIUM BLUE CLASSIC 15W40 1/5	\$ 183,680.00	\$ 150,617.60	\$ 5,208.42	\$ 155,826.02	\$ 27,853.98	15.2%
VALVOLINE RACING 10W30 CUARTO	\$ 9,000.00	\$ 7,380.00	\$ -	\$ 7,380.00	\$ -	0.0%
VALVOLINE RACING 10W30 GALÓN	\$ 32,000.00	\$ 26,240.00	\$ -	\$ 26,240.00	\$ -	0.0%
GOLF MAX 20W50 CUARTO	\$ 12,700.00	\$ 10,414.00	\$ -	\$ 10,414.00	\$ -	0.0%
GOLFMAX 20W50 GALÓN	\$ 45,000.00	\$ 36,900.00	\$ -	\$ 36,900.00	\$ -	0.0%
GOLF SUPERFLEET SUPREME 15W40 CUARTO	\$ 10,500.00	\$ 8,610.00	\$ -	\$ 8,610.00	\$ -	0.0%
GOLF SUPERFLEET SUPREME 15W40 GALÓN	\$ 36,000.00	\$ 29,520.00	\$ -	\$ 29,520.00	\$ -	0.0%
GOLF SUPERFLEET SUPREME 15W40 GARRAFA	\$ 165,000.00	\$ 135,300.00	\$ 5,208.42	\$ 140,508.42	\$ 24,491.58	14.8%
GOLF DUTY 50 CUARTO	\$ 8,000.00	\$ 6,560.00	\$ -	\$ 6,560.00	\$ -	0.0%
GOLF DUTY 50 GALÓN	\$ 27,500.00	\$ 22,550.00	\$ -	\$ 22,550.00	\$ -	0.0%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
GOLF .SDUTY HT 25W60 GALÓN	\$ 45,600.00	\$ 37,392.00	\$ -	\$ 37,392.00	\$ -	0.0%
TOTAL MOLYGRAF 15W50 CUARTO	\$ 16,500.00	\$ 13,530.00	\$ -	\$ 13,530.00	\$ -	0.0%
TOTAL MOLYGRAF 15W50 GALÓN	\$ 56,900.00	\$ 46,658.00	\$ 3,125.05	\$ 49,783.05	\$ 7,116.95	12.5%
TOTAL GRAPHLIA 15W40 CUARTO	\$ 11,000.00	\$ 9,020.00	\$ -	\$ 9,020.00	\$ -	0.0%
TOTAL GRAPHOLIA 15W40 GALÓN	\$ 72,000.00	\$ 59,040.00	\$ 4,166.74	\$ 63,206.74	\$ 8,793.26	12.2%
TOTAL GRAPHOLIA 15W40 GARRAFA	\$ 261,000.00	\$ 214,020.00	\$ 5,208.42	\$ 219,228.42	\$ 41,771.58	16.0%
TOTALPRESTICARRERA 15W40 CUARTO	\$ 10,000.00	\$ 8,200.00	\$ 520.84	\$ 8,720.84	\$ 1,279.16	12.8%
TOTAL PRESTICARRERA 20W50 GALÓN	\$ 80,000.00	\$ 65,600.00	\$ -	\$ 65,600.00	\$ -	0.0%
E.L.F COMPETITION 10W40 GALÓN	\$ 94,000.00	\$ 77,080.00	\$ -	\$ 77,080.00	\$ -	0.0%
TERPEL MAXTER 50 CUARTO	\$ 11,000.00	\$ 9,020.00	\$ 1,041.68	\$ 10,061.68	\$ 938.32	8.5%
TERPEL MAXTER 50 GALÓN	\$ 40,600.00	\$ 33,292.00	\$ 2,604.21	\$ 35,896.21	\$ 4,703.79	11.6%
TERPEL MAXTER 50 GARRAFA	\$ 198,000.00	\$ 162,360.00	\$ 5,208.42	\$ 167,568.42	\$ 30,431.58	15.4%
TERPEL MAXTER 50 GRANEL	\$ 9,000.00	\$ 7,380.00	\$ 520.84	\$ 7,900.84	\$ 1,099.16	12.2%
TERPEL MAXTER 15W40 CF-4 CUARTO	\$ 11,300.00	\$ 9,266.00	\$ 1,041.68	\$ 10,307.68	\$ 992.32	8.8%
TERPEL MAXTER 15W40 CF-4 GALÓN	\$ 44,000.00	\$ 36,080.00	\$ 2,604.21	\$ 38,684.21	\$ 5,315.79	12.1%
TERPEL MAXTER 15W40 CF-4GARRAFA	\$ 165,000.00	\$ 135,300.00	\$ 5,208.42	\$ 140,508.42	\$ 24,491.58	14.8%
TERPEL MAXTER 15W40 CH-4 CUARTO	\$ 9,200.00	\$ 7,544.00	\$ 520.84	\$ 8,064.84	\$ 1,135.16	12.3%
TERPEL MAXTER 15W40 CH-4 GALÓN	\$ 31,600.00	\$ 25,912.00	\$ 2,083.37	\$ 27,995.37	\$ 3,604.63	11.4%
TERPEL MAXTER 15W40 CH-4 GARRAFA	\$ 158,700.00	\$ 130,134.00	\$ 5,208.42	\$ 135,342.42	\$ 23,357.58	14.7%
TERPEL MAXTER 15W40 CI-4 CUARTO	\$ 12,000.00	\$ 9,840.00	\$ 1,041.68	\$ 10,881.68	\$ 1,118.32	9.3%
TERPEL MAXTER 15W40 CI-4 GALÓN	\$ 39,000.00	\$ 31,980.00	\$ 2,083.37	\$ 34,063.37	\$ 4,936.63	12.7%
TERPEL MAXTER 15W40 CI-4 GARRAFA	\$ 193,000.00	\$ 158,260.00	\$ 5,208.42	\$ 163,468.42	\$ 29,531.58	15.3%
TERPEL MAXTER PROGRESA 15W40 CUARTO	\$ 13,600.00	\$ 11,152.00	\$ 1,041.68	\$ 12,193.68	\$ 1,406.32	10.3%
TERPEL MAXTER PROGRESA 15W40 GALÓN	\$ 47,500.00	\$ 38,950.00	\$ -	\$ 38,950.00	\$ -	0.0%
TERPEL MAXTER PROGRESA 15W40 GARRAFA	\$ 229,000.00	\$ 187,780.00	\$ 5,208.42	\$ 192,988.42	\$ 36,011.58	15.7%
TERPEL MAXTER GRUESO 25W50 CUARTO	\$ 11,900.00	\$ 9,758.00	\$ -	\$ 9,758.00	\$ -	0.0%
TERPEL MAXTER GRUESO 25W50 GALÓN	\$ 42,300.00	\$ 34,686.00	\$ -	\$ 34,686.00	\$ -	0.0%
TERPEL MAXTER GRUESO 15W50 GARRAFA	\$ 204,000.00	\$ 167,280.00	\$ 5,208.42	\$ 172,488.42	\$ 31,511.58	15.4%
TERPEL HD M50 CUARTO	\$ 11,000.00	\$ 9,020.00	\$ 1,041.68	\$ 10,061.68	\$ 938.32	8.5%
TERPEL HD 50 GALÓN	\$ 40,000.00	\$ 32,800.00	\$ -	\$ 32,800.00	\$ -	0.0%
SHELL HELIX HX3 50 CUARTO	\$ 117,700.00	\$ 96,514.00	\$ -	\$ 96,514.00	\$ -	0.0%
SHELL HELIX HX3 50 GALÓN	\$ 45,000.00	\$ 36,900.00	\$ -	\$ 36,900.00	\$ -	0.0%
SHELL HELIX 20W 40 CUARTO	\$ 8,400.00	\$ 6,888.00	\$ -	\$ 6,888.00	\$ -	0.0%
SHELL HELIX 20W 40 GALÓN	\$ 32,200.00	\$ 26,404.00	\$ 2,083.37	\$ 28,487.37	\$ 3,712.63	11.5%
SHELLIX SUPER 10W30 CUARTO	\$ 16,000.00	\$ 13,120.00	\$ 1,041.68	\$ 14,161.68	\$ 1,838.32	11.5%
SHELL HELIX HK5 20W50 GALÓN	\$ 71,600.00	\$ 58,712.00	\$ 4,166.74	\$ 62,878.74	\$ 8,721.26	12.2%
SHELL HELIX HK5 20W50 GRANEL	\$ 15,000.00	\$ 12,300.00	\$ 1,041.68	\$ 13,341.68	\$ 1,658.32	11.1%
SHELL HELIX HX3 K 25W60 CUARTO	\$ 15,400.00	\$ 12,628.00	\$ 1,041.68	\$ 13,669.68	\$ 1,730.32	11.2%
SHELL HELIX HX3 K 25W60 GALÓN	\$ 59,000.00	\$ 48,380.00	\$ 3,125.05	\$ 51,505.05	\$ 7,494.95	12.7%
SHELL HELIX HX5 15W40 CUARTO	\$ 18,600.00	\$ 15,252.00	\$ 1,041.68	\$ 16,293.68	\$ 2,306.32	12.4%
SHELL HELIX HX5 15W40 GALÓN	\$ 71,600.00	\$ 58,712.00	\$ 4,166.74	\$ 62,878.74	\$ 8,721.26	12.2%
SHELL HELIX ULTRA 5W40 CUARTO	\$ 32,000.00	\$ 26,240.00	\$ 2,083.37	\$ 28,323.37	\$ 3,676.63	11.5%
TEREX 6000 20W40 CUARTO	\$ 6,800.00	\$ 5,576.00	\$ 520.84	\$ 6,096.84	\$ 703.16	10.3%
TEREX 6000 20W 40 GALÓN	\$ 25,200.00	\$ 20,664.00	\$ 1,562.53	\$ 22,226.53	\$ 2,973.47	11.8%
TERPEL TEREX 6000 20W50 CUARTO	\$ 15,300.00	\$ 12,546.00	\$ 1,041.68	\$ 13,587.68	\$ 1,712.32	11.2%
TERPEL TEREX 6000 20W50 GALÓN	\$ 57,000.00	\$ 46,740.00	\$ 3,125.05	\$ 49,865.05	\$ 7,134.95	12.5%
TERPEL OILTEC 20W50 CUARTO	\$ 15,700.00	\$ 12,874.00	\$ 1,041.68	\$ 13,915.68	\$ 1,784.32	11.4%
TERPEL OILTEC 20W50 GALÓN	\$ 59,600.00	\$ 48,872.00	\$ 3,125.05	\$ 51,997.05	\$ 7,602.95	12.8%
TERPEL OILTEC 10W30 CUARTO	\$ 15,700.00	\$ 12,874.00	\$ 1,041.68	\$ 13,915.68	\$ 1,784.32	11.4%
TERPEL TERGAS 20W50 CUARTO	\$ 12,300.00	\$ 10,086.00	\$ 1,041.68	\$ 11,127.68	\$ 1,172.32	9.5%
TERPEL TERGAS 20W50 GALÓN	\$ 45,700.00	\$ 37,474.00	\$ 2,604.21	\$ 40,078.21	\$ 5,621.79	12.3%
TERPEL TERGAS 50 CUARTO	\$ 10,900.00	\$ 8,938.00	\$ -	\$ 8,938.00	\$ -	0.0%
TERPEL TERGAS 50 GALÓN	\$ 40,500.00	\$ 33,210.00	\$ -	\$ 33,210.00	\$ -	0.0%
RIMULA R2 50 CUARTO	\$ 12,700.00	\$ 10,414.00	\$ -	\$ 10,414.00	\$ -	0.0%
RIMULA R2 50 GALÓN	\$ 47,500.00	\$ 38,950.00	\$ 2,604.21	\$ 41,554.21	\$ 5,945.79	12.5%
RIMULA R2 50 GARRAFA	\$ 220,800.00	\$ 181,056.00	\$ 5,208.42	\$ 186,264.42	\$ 34,535.58	15.6%
RIMULA R3X 15W40 CUARTO	\$ 14,900.00	\$ 12,218.00	\$ -	\$ 12,218.00	\$ -	0.0%
RIMULA 3X 15W40 GALÓN	\$ 56,600.00	\$ 46,412.00	\$ -	\$ 46,412.00	\$ -	0.0%
RIMULA R3X 15W40 GARRAFA	\$ 263,500.00	\$ 216,070.00	\$ 5,208.42	\$ 221,278.42	\$ 42,221.58	16.0%
RIMULA R3X 15W40 GRANEL	\$ 12,100.00	\$ 9,922.00	\$ 1,041.68	\$ 10,963.68	\$ 1,136.32	9.4%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
RIMULA R2 25W50 GALÓN	\$ 50,000.00	\$ 41,000.00	\$ 2,604.21	\$ 43,604.21	\$ 6,395.79	12.8%
RIMULA R2 25W50 GARRAFA	\$232,900.00	\$190,978.00	\$ 5,208.42	\$196,186.42	\$36,713.58	15.8%
RIMULA R4 15W40 GALÓN	\$ 65,000.00	\$ 53,300.00	\$ 3,645.89	\$ 56,945.89	\$ 8,054.11	12.4%
RIMULA R4 15W40 GARRAFA	\$294,000.00	\$241,080.00	\$ 5,208.42	\$246,288.42	\$47,711.58	16.2%
MOBIL 1350 CUARTO	\$ 13,000.00	\$ 10,660.00	\$ 1,041.68	\$ 11,701.68	\$ 1,298.32	10.0%
MOBIL 1350 GALÓN	\$ 47,700.00	\$ 39,114.00	\$ 2,604.21	\$ 41,718.21	\$ 5,981.79	12.5%
MOBIL 1350 GARRAFA	\$222,700.00	\$182,614.00	\$ 5,208.42	\$187,822.42	\$34,877.58	15.7%
MOBIL SUPER 20W40 CUARTOS	\$ 9,200.00	\$ 7,544.00	\$ 520.84	\$ 8,064.84	\$ 1,135.16	12.3%
MOBIL SUPER 20W40 GALÓN	\$ 35,000.00	\$ 28,700.00	\$ 2,083.37	\$ 30,783.37	\$ 4,216.63	12.0%
MOBIL SUPER 1000 20W50 CUARTO	\$ 18,500.00	\$ 15,170.00	\$ 1,041.68	\$ 16,211.68	\$ 2,288.32	12.4%
MOBIL SUPER 1000 10W30 CUARTO	\$ 18,500.00	\$ 15,170.00	\$ -	\$ 15,170.00	\$ -	0.0%
MOBIL SUPER 2000 10W30 GALÓN	\$ 74,500.00	\$ 61,090.00	\$ -	\$ 61,090.00	\$ -	0.0%
MOBIL SUPER 2000 10W40 CUARTO	\$ 20,300.00	\$ 16,646.00	\$ -	\$ 16,646.00	\$ -	0.0%
MOBIL SUPER 2000 10W40 GALÓN	\$ 77,600.00	\$ 63,632.00	\$ -	\$ 63,632.00	\$ -	0.0%
MOBIL HD 50 CUARTO	\$ 11,400.00	\$ 9,348.00	\$ 1,041.68	\$ 10,389.68	\$ 1,010.32	8.9%
MOBIL HD 50 GALÓN	\$ 43,300.00	\$ 35,506.00	\$ 2,604.21	\$ 38,110.21	\$ 5,189.79	12.0%
MOBIL ALTO KM 25W50 CUARTO	\$ 14,400.00	\$ 11,808.00	\$ 1,041.68	\$ 12,849.68	\$ 1,550.32	10.8%
MOBIL ALTO KM 25W50 GALÓN	\$ 54,900.00	\$ 45,018.00	\$ 3,125.05	\$ 48,143.05	\$ 6,756.95	12.3%
MOBIL DELVAC MX 15W40 CUARTO	\$ 16,000.00	\$ 13,120.00	\$ 1,041.68	\$ 14,161.68	\$ 1,838.32	11.5%
MOBIL DELVAC MK 15W40 GALÓN	\$ 58,700.00	\$ 48,134.00	\$ 3,125.05	\$ 51,259.05	\$ 7,440.95	12.7%
MOBIL DELVAC MX 15W40 GARRAFA	\$273,000.00	\$223,860.00	\$ 5,208.42	\$229,068.42	\$43,931.58	16.1%
MOBIL DELVAC MX 15W40 GRANEL	\$ 12,600.00	\$ 10,332.00	\$ 1,041.68	\$ 11,373.68	\$ 1,226.32	9.7%
MOBIL DELVAC SUPER 2T CUARTO	\$ 11,700.00	\$ 9,594.00	\$ 1,041.68	\$ 10,635.68	\$ 1,064.32	9.1%
MOBIL SUPER 4T 2050 CUARTO	\$ 14,800.00	\$ 12,136.00	\$ -	\$ 12,136.00	\$ -	0.0%
MOBIL SUPER MOTO 4T MX 10W30 CUARTO	\$ 15,500.00	\$ 12,710.00	\$ 1,041.68	\$ 13,751.68	\$ 1,748.32	11.3%
MOBIL 1 MX 4T 10W40 SINTETICO CUARTO	\$ 26,600.00	\$ 21,812.00	\$ -	\$ 21,812.00	\$ -	0.0%
MOBIL 1 V- TWIN 20W50 SINTÉTICO CUARTO	\$ 36,000.00	\$ 29,520.00	\$ 2,083.37	\$ 31,603.37	\$ 4,396.63	12.2%
MOBIL OYBOARD PLUS 50:1 PINTA	\$ 8,000.00	\$ 6,560.00	\$ -	\$ 6,560.00	\$ -	0.0%
MOBIL OUTBOARD 50:1 CUARTO	\$ 14,800.00	\$ 12,136.00	\$ -	\$ 12,136.00	\$ -	0.0%
HAVOLINE 50 CUARTO	\$ 10,300.00	\$ 8,446.00	\$ 1,041.68	\$ 9,487.68	\$ 812.32	7.9%
HAVOLINE 50 GALÓN	\$ 38,000.00	\$ 31,160.00	\$ 2,083.37	\$ 33,243.37	\$ 4,756.63	12.5%
HAVOLINE 20W50 CUARTO	\$ 16,000.00	\$ 13,120.00	\$ -	\$ 13,120.00	\$ -	0.0%
HAVOLINE 20W50 GALÓN	\$ 60,600.00	\$ 49,692.00	\$ 3,645.89	\$ 53,337.89	\$ 7,262.11	12.0%
HAVOLINE 10W30	\$ 60,600.00	\$ 49,692.00	\$ 3,645.89	\$ 53,337.89	\$ 7,262.11	12.0%
HAVOLINE URSA SUPER 15W40 CUARTO	\$ 13,800.00	\$ 11,316.00	\$ 1,041.68	\$ 12,357.68	\$ 1,442.32	10.5%
HAVOLINE URSA SUPER 15W40 GALÓN	\$ 48,000.00	\$ 39,360.00	\$ 2,604.21	\$ 41,964.21	\$ 6,035.79	12.6%
HAVOLINE URSA SUPER 15W40 GARRAFA	\$226,000.00	\$185,320.00	\$ 5,208.42	\$190,528.42	\$35,471.58	15.7%
HAVOLINE URSA PREMIUM TDX 15W40 GALÓN	\$ 52,800.00	\$ 43,296.00	\$ 3,125.05	\$ 46,421.05	\$ 6,378.95	12.1%
HAVOLINE URSA SUPER TD 50 CUARTO	\$ 11,900.00	\$ 9,758.00	\$ 1,041.68	\$ 10,799.68	\$ 1,100.32	9.2%
HAVOLINE URSA SUPER TD 50 GALÓN	\$ 43,800.00	\$ 35,916.00	\$ 2,604.21	\$ 38,520.21	\$ 5,279.79	12.1%
CHEVRON DELO 400 15W40 CI-4 PLUS CUARTO	\$ 16,300.00	\$ 13,366.00	\$ 1,041.68	\$ 14,407.68	\$ 1,892.32	11.6%
CHEVRON DELO 400 CI-4 GALÓN	\$ 57,000.00	\$ 46,740.00	\$ 3,125.05	\$ 49,865.05	\$ 7,134.95	12.5%
HAVOLINE RWOCICLER TCW3 CUARTO	\$ 9,500.00	\$ 7,790.00	\$ 520.84	\$ 8,310.84	\$ 1,189.16	12.5%
HAVOLINE MOTORCICLE 4T 20W50	\$ 11,500.00	\$ 9,430.00	\$ 1,041.68	\$ 10,471.68	\$ 1,028.32	8.9%
CAXTROL GTX 20W50 CUARTO	\$ 17,000.00	\$ 13,940.00	\$ -	\$ 13,940.00	\$ -	0.0%
CAXTROL GTX 20W50 GALÓN	\$ 66,000.00	\$ 54,120.00	\$ 3,645.89	\$ 57,765.89	\$ 8,234.11	12.5%
CASTROL KM 25W60 CUARTO	\$ 15,800.00	\$ 12,956.00	\$ 1,041.68	\$ 13,997.68	\$ 1,802.32	11.4%
CASTROL ALTO KM 25W60 GALÓN	\$ 59,600.00	\$ 48,872.00	\$ -	\$ 48,872.00	\$ -	0.0%
CASTROL GTX AK 25W60 IMP CUARTO	\$ 13,620.68	\$ 11,168.96	\$ 1,041.68	\$ 12,210.64	\$ 1,410.04	10.4%
CAXTROL 2T IMP PINTA	\$ 6,896.55	\$ 5,655.17	\$ 520.84	\$ 6,176.01	\$ 720.54	10.4%
CASTROL ACTEVO XTRA 2T IMP PINTA	\$ 8,793.00	\$ 7,210.26	\$ 520.84	\$ 7,731.10	\$ 1,061.90	12.1%
CASTROL ACTEVO XTRA 2T IMP CUARTO	\$ 15,258.62	\$ 12,512.07	\$ 1,041.68	\$ 13,553.75	\$ 1,704.87	11.2%
CAXTROL SUPER 2T PINTA	\$ 11,600.00	\$ 9,512.00	\$ 1,041.68	\$ 10,553.68	\$ 1,046.32	9.0%
CAXTROL 2T CUARTO	\$ 10,000.00	\$ 8,200.00	\$ -	\$ 8,200.00	\$ -	0.0%
CAXTROL ACTEVO 2T PINTA	\$ 10,200.00	\$ 8,364.00	\$ -	\$ 8,364.00	\$ -	0.0%
CAXTROL ACTEVO 2T CUARTO	\$ 17,600.00	\$ 14,432.00	\$ 1,041.68	\$ 15,473.68	\$ 2,126.32	12.1%
CASTROL ACTEVO 4T 20W50 CUARTO	\$ 14,000.00	\$ 11,480.00	\$ 1,041.68	\$ 12,521.68	\$ 1,478.32	10.6%
CASTROL ULTRAMAX VISCUS CUARTO	\$ 10,100.00	\$ 8,282.00	\$ 1,041.68	\$ 9,323.68	\$ 776.32	7.7%
CASTROL ULTRAMAX VISCUS GALÓN	\$ 37,000.00	\$ 30,340.00	\$ 2,083.37	\$ 32,423.37	\$ 4,576.63	12.4%
CASTROL TECTION 15W40 CUARTO	\$ 15,500.00	\$ 12,710.00	\$ 1,041.68	\$ 13,751.68	\$ 1,748.32	11.3%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
CASTROL TECTION 15W40 GALÓN	\$ 60,900.00	\$ 49,938.00	\$ 3,645.89	\$ 53,583.89	\$ 7,316.11	12.0%
CASTROL ULTRAMAX VISCUS GARRAFA	\$241,000.00	\$197,620.00	\$ 5,208.42	\$202,828.42	\$38,171.58	15.8%
CASTROL TECCIÓN 15W40 GARRAFA	\$274,000.00	\$224,680.00	\$ 5,208.42	\$229,888.42	\$44,111.58	16.1%
CASTROL ULTRAMAX VISCUS 25W50 GRANEL	\$ 7,200.00	\$ 5,904.00	\$ 520.84	\$ 6,424.84	\$ 775.16	10.8%
CASTROL VISCUS 25W60 CUARTO	\$ 14,400.00	\$ 11,808.00	\$ 1,041.68	\$ 12,849.68	\$ 1,550.32	10.8%
CASTROL VISCUS 25W60 GALÓN	\$ 11,100.00	\$ 9,102.00	\$ 1,041.68	\$ 10,143.68	\$ 956.32	8.6%
CASTROL VISCUS IMP 25W60 CUARTO	\$ 12,413.79	\$ 10,179.31	\$ -	\$ 10,179.31	\$ -	0.0%
CASTROL VISCUS IMP 25W60 GALÓN	\$ 45,517.24	\$ 37,324.14	\$ 2,604.21	\$ 39,928.35	\$ 5,588.89	12.3%
CASTROL VISCUS IMP 25W60 GRANEL	\$ 8,620.68	\$ 7,068.96	\$ 520.84	\$ 7,589.80	\$ 1,030.88	12.0%
CASTROL CRB TURBO G3 IMP 15W40 CUARTO	\$ 12,931.03	\$ 10,603.44	\$ 1,041.68	\$ 11,645.13	\$ 1,285.90	9.9%
CASTROL CRB TURBO G3 IMP 15W40 GALÓN	\$ 48,275.86	\$ 39,586.21	\$ 2,604.21	\$ 42,190.41	\$ 6,085.45	12.6%
CASTROL GTX 5X IMP 20W50 CUARTO	\$ 13,793.10	\$ 11,310.34	\$ 1,041.68	\$ 12,352.03	\$ 1,441.07	10.4%
CASTROL GTX 5X IMP 20W50 GALÓN	\$ 51,724.13	\$ 42,413.79	\$ -	\$ 42,413.79	\$ -	0.0%
ESSO RACING 20W 40 CUARTO	\$ 4,500.00	\$ 3,690.00	\$ 520.84	\$ 4,210.84	\$ 289.16	6.4%
ESSO RACING 20W40	\$ 16,700.00	\$ 13,694.00	\$ 1,041.68	\$ 14,735.68	\$ 1,964.32	11.8%
ESSO RACING 20W50 CUARTO	\$ 8,400.00	\$ 6,888.00	\$ -	\$ 6,888.00	\$ -	0.0%
ESSO RACING 20W50 GALÓN	\$ 31,300.00	\$ 25,666.00	\$ -	\$ 25,666.00	\$ -	0.0%
ESSO RACING 15W40 CUARTOS	\$ 4,500.00	\$ 3,690.00	\$ 520.84	\$ 4,210.84	\$ 289.16	6.4%
ESSO RACING 15W40 GALÓN	\$ 16,700.00	\$ 13,694.00	\$ 1,041.68	\$ 14,735.68	\$ 1,964.32	11.8%
ESSO UNIFILO 20W50 CUARTO	\$ 12,200.00	\$ 10,004.00	\$ 1,041.68	\$ 11,045.68	\$ 1,154.32	9.5%
ESSO UNIFILO 20W50 GALÓN	\$ 53,000.00	\$ 43,460.00	\$ 3,125.05	\$ 46,585.05	\$ 6,414.95	12.1%
ESSO EXTRA CUARTO	\$ 7,400.00	\$ 6,068.00	\$ 520.84	\$ 6,588.84	\$ 811.16	11.0%
ESSO EXTRA GALÓN	\$ 28,300.00	\$ 23,206.00	\$ 1,562.53	\$ 24,768.53	\$ 3,531.47	12.5%
ESSO EXTRA 20W40 CUARTO	\$ 3,700.00	\$ 3,034.00	\$ 520.84	\$ 3,554.84	\$ 145.16	3.9%
ESSO EXTRA 20W40 GALÓN	\$ 12,400.00	\$ 10,168.00	\$ 1,041.68	\$ 11,209.68	\$ 1,190.32	9.6%
ESSO PLUS CUARTO	\$ 3,000.00	\$ 2,460.00	\$ 520.84	\$ 2,980.84	\$ 19.16	0.6%
ESSO PLUS CUARTO	\$ 12,400.00	\$ 10,168.00	\$ 1,041.68	\$ 11,209.68	\$ 1,190.32	9.6%
ESSO PLUS GALÓN	\$ 11,000.00	\$ 9,020.00	\$ 1,041.68	\$ 10,061.68	\$ 938.32	8.5%
ESSO ULTRON 5W40 CUARTO	\$ 5,000.00	\$ 4,100.00	\$ -	\$ 4,100.00	\$ -	0.0%
ESSO LUBE XT3 15W40 GARRAFA	\$112,600.00	\$ 92,332.00	\$ 5,208.42	\$ 97,540.42	\$15,059.58	13.4%
ESSO 2T PINTA	\$ 4,600.00	\$ 3,772.00	\$ 520.84	\$ 4,292.84	\$ 307.16	6.7%
ADVANCE 2T SX PINTA	\$ 12,000.00	\$ 9,840.00	\$ 1,041.68	\$ 10,881.68	\$ 1,118.32	9.3%
ADVANCE 2T SX CUARTO	\$ 9,500.00	\$ 7,790.00	\$ 520.84	\$ 8,310.84	\$ 1,189.16	12.5%
ADVANCE 2T VSX PINTA	\$ 18,300.00	\$ 15,006.00	\$ -	\$ 15,006.00	\$ -	0.0%
ADVANCE 2T VSX CUARTO	\$ 15,300.00	\$ 12,546.00	\$ -	\$ 12,546.00	\$ -	0.0%
TERPEL SACHÉ	\$ 2,000.00	\$ 1,640.00	\$ -	\$ 1,640.00	\$ -	0.0%
TERPEL CELERETY 2T FB PINTA	\$ 9,800.00	\$ 8,036.00	\$ -	\$ 8,036.00	\$ -	0.0%
TERPEL CELERETY 2T FB CUARTO	\$ 7,000.00	\$ 5,740.00	\$ -	\$ 5,740.00	\$ -	0.0%
TERPEL CELERETY 2T FC CUARTO	\$ 12,000.00	\$ 9,840.00	\$ -	\$ 9,840.00	\$ -	0.0%
TERPEL 4T CUARTO	\$ 8,000.00	\$ 6,560.00	\$ 520.84	\$ 7,080.84	\$ 919.16	11.5%
TERPEL CELERETY 2T FG PINTA	\$ 6,200.00	\$ 5,084.00	\$ -	\$ 5,084.00	\$ -	0.0%
TERPEL CELERETY 2T FD CUARTO	\$ 12,000.00	\$ 9,840.00	\$ 1,041.68	\$ 10,881.68	\$ 1,118.32	9.3%
TERPEL CELERETY 4T 20W50 CUARTO	\$ 13,000.00	\$ 10,660.00	\$ -	\$ 10,660.00	\$ -	0.0%
GOLF PRIDE 2T CUARTO	\$ 8,000.00	\$ 6,560.00	\$ -	\$ 6,560.00	\$ -	0.0%
TERPEL MOTORCICLER CUARTO	\$ 1,500.00	\$ 1,230.00	\$ -	\$ 1,230.00	\$ -	0.0%
ESSO AGUALIDE CUARTO	\$ 13,800.00	\$ 11,316.00	\$ 1,041.68	\$ 12,357.68	\$ 1,442.32	10.5%
YAMALUBE 2T CUARTOS	\$ 8,300.00	\$ 6,806.00	\$ 520.84	\$ 7,326.84	\$ 973.16	11.7%
ACEITE LUBRY SUPER 20W50 GALÓN	\$ 22,000.00	\$ 18,040.00	\$ 1,562.53	\$ 19,602.53	\$ 2,397.47	10.9%
ACEITE LUBRY SUPER 20W50 CUARTO	\$ 6,000.00	\$ 4,920.00	\$ 520.84	\$ 5,440.84	\$ 559.16	9.3%
ACEITE LUBRY MOTOR 50 GALÓN	\$ 16,600.00	\$ 13,612.00	\$ 1,041.68	\$ 14,653.68	\$ 1,946.32	11.7%
ACEITE LUBRY MOTOR 50 CUARTO	\$ 4,900.00	\$ 4,018.00	\$ 520.84	\$ 4,538.84	\$ 361.16	7.4%
REPSOL YPF 2T ULTRA FC CUARTO	\$ 9,800.00	\$ 8,036.00	\$ 520.84	\$ 8,556.84	\$ 1,243.16	12.7%
REPSOL SUPER 20W50 SF CUARTO	\$ 7,100.00	\$ 5,822.00	\$ 520.84	\$ 6,342.84	\$ 757.16	10.7%
REPSOL EXTRA VIDA 15W40 CUARTO	\$ 8,500.00	\$ 6,970.00	\$ 520.84	\$ 7,490.84	\$ 1,009.16	11.9%
REPSOL EXTRA VIDA 15W40 GALÓN	\$ 31,000.00	\$ 25,420.00	\$ 2,083.37	\$ 27,503.37	\$ 3,496.63	11.3%
PETROBRAS LUBRAX 20W50 GALÓN	\$ 48,400.00	\$ 39,688.00	\$ 2,604.21	\$ 42,292.21	\$ 6,107.79	12.6%
PETROBRAS LUBRAS 20W50 CUARTO	\$ 12,800.00	\$ 10,496.00	\$ 1,041.68	\$ 11,537.68	\$ 1,262.32	9.9%
BEG PRIME 20W50 CUARTO	\$ 9,000.00	\$ 7,380.00	\$ -	\$ 7,380.00	\$ -	0.0%
BEG PRIME 20W50 GALÓN	\$ 33,900.00	\$ 27,798.00	\$ -	\$ 27,798.00	\$ -	0.0%
BEG FAST 50 CUARTO	\$ 7,300.00	\$ 5,986.00	\$ -	\$ 5,986.00	\$ -	0.0%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
BEG FAST 50 GALÓN	\$ 27,500.00	\$ 22,550.00	\$ -	\$ 22,550.00	\$ -	0.0%
ACDELCO 4T 20W50 CUARTO	\$ 11,500.00	\$ 9,430.00	\$ -	\$ 9,430.00	\$ -	0.0%
JHON DEERE 15W40 GALÓN	\$ 56,900.00	\$ 46,658.00	\$ 3,125.05	\$ 49,783.05	\$ 7,116.95	12.5%
JHON DEERE 15W40 GARRAFA	\$243,000.00	\$199,260.00	\$ 5,208.42	\$204,468.42	\$38,531.58	15.9%
HIDRAULICO MOBIL ATF CUARTO	\$ 5,100.00	\$ 4,182.00	\$ 520.84	\$ 4,702.84	\$ 397.16	7.8%
HIDRAULICO PETROBRAS SH-FLUID AD GARRAFA	\$177,000.00	\$145,140.00	\$ 5,208.42	\$150,348.42	\$26,651.58	15.1%
HIDRAULICO TERPEL 68 CUARTO	\$149,000.00	\$122,180.00	\$ 5,208.42	\$127,388.42	\$21,611.58	14.5%
HIDRAULICO TERPEL 68 CUARTO	\$ 8,600.00	\$ 7,052.00	\$ 520.84	\$ 7,572.84	\$ 1,027.16	11.9%
HIDRAULICO TERPEL 68 GALÓN	\$ 32,000.00	\$ 26,240.00	\$ 2,083.37	\$ 28,323.37	\$ 3,676.63	11.5%
HIDRAULICO TERPEL 68 TERPEL	\$158,000.00	\$129,560.00	\$ 5,208.42	\$134,768.42	\$23,231.58	14.7%
HIDRAULICO TERPEL TERMATIC CUARTO	\$ 12,500.00	\$ 10,250.00	\$ 1,041.68	\$ 11,291.68	\$ 1,208.32	9.7%
HIDRAULICO ESSO ATF CUARTO	\$ 10,000.00	\$ 8,200.00	\$ 520.84	\$ 8,720.84	\$ 1,279.16	12.8%
HIDRAULICO TEXAMATIC CUARTO	\$ 13,600.00	\$ 11,152.00	\$ 1,041.68	\$ 12,193.68	\$ 1,406.32	10.3%
HIDRAULICO SHELL ATF TYPE A SUFFIX A 1/4	\$ 18,400.00	\$ 15,088.00	\$ 1,041.68	\$ 16,129.68	\$ 2,270.32	12.3%
HIDRAULICO PROQUIMASA REDIL CUARTO	\$ 2,700.00	\$ 2,214.00	\$ 520.84	\$ 2,734.84	\$ 34.84	-1.3%
HIDRAULICO PROQUIMASA REDIL GALÓN	\$ 9,300.00	\$ 7,626.00	\$ 520.84	\$ 8,146.84	\$ 1,153.16	12.4%
HIDRAULICO PROQUIMASA REDIL GARRAFA	\$ 43,000.00	\$ 35,260.00	\$ 2,604.21	\$ 37,864.21	\$ 5,135.79	11.9%
HIDRAULICO LUBEMAX ISO 68 CUARTO	\$ 6,200.00	\$ 5,084.00	\$ 520.84	\$ 5,604.84	\$ 595.16	9.6%
HIDRAULICO LUBEMAX ISO 68 GALÓN	\$ 22,000.00	\$ 18,040.00	\$ 1,562.53	\$ 19,602.53	\$ 2,397.47	10.9%
HIDRAULICO LUBEMAX ISO 68 GARRAFA	\$105,000.00	\$ 86,100.00	\$ 5,208.42	\$ 91,308.42	\$13,691.58	13.0%
HIDRAULICO LUBEMAX AMORTIMOTOS PINTA	\$ 3,200.00	\$ 2,624.00	\$ 520.84	\$ 3,144.84	\$ 55.16	1.7%
HIDRAULICO MOTOLINE GALÓN	\$ 11,600.00	\$ 9,512.00	\$ 1,041.68	\$ 10,553.68	\$ 1,046.32	9.0%
HIDRAULICO MOTOLINE CUARTO	\$ 3,000.00	\$ 2,460.00	\$ 520.84	\$ 2,980.84	\$ 19.16	0.6%
HIDRAULICO REPSOL YPF ATF CUARTO	\$ 9,500.00	\$ 7,790.00	\$ 520.84	\$ 8,310.84	\$ 1,189.16	12.5%
HIDRAULICO DONAX TD 10W30 QUINTO	\$261,000.00	\$214,020.00	\$ 5,208.42	\$219,228.42	\$41,771.58	16.0%
HIDRAULICO JHON DEERE HY-GARD GARRAFA	\$270,000.00	\$221,400.00	\$ -	\$221,400.00	\$ -	0.0%
HIDRAULICO JHON DEERE HY GARD GALÓN	\$ 58,000.00	\$ 47,560.00	\$ 3,125.05	\$ 50,685.05	\$ 7,314.95	12.6%
HIDRAULICO SHELL TELLUS S2 M 46 1/55	\$ 11,363.63	\$ 9,318.18	\$ 1,041.68	\$ 10,359.86	\$ 1,003.77	8.8%
FILTRO ACEITE LASR-1	\$ 7,672.41	\$ 6,291.38	\$ 520.84	\$ 6,812.22	\$ 860.19	11.2%
FILTRO ACEITE LAR-2	\$ 6,294.00	\$ 5,161.08	\$ -	\$ 5,161.08	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-4	\$ 3,621.00	\$ 2,969.22	\$ 520.84	\$ 3,490.06	\$ 130.94	3.6%
FILTRO ACEITE LAR-5	\$ 5,517.00	\$ 4,523.94	\$ 520.84	\$ 5,044.78	\$ 472.22	8.6%
FILTRO ACEITE LAR-14	\$ 4,741.00	\$ 3,887.62	\$ 520.84	\$ 4,408.46	\$ 332.54	7.0%
FILTRO ACEITE LAR-16	\$ 6,724.13	\$ 5,513.79	\$ -	\$ 5,513.79	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-29	\$ 7,155.17	\$ 5,867.24	\$ -	\$ 5,867.24	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-34	\$ 5,432.00	\$ 4,454.24	\$ -	\$ 4,454.24	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR- 37	\$ 3,880.00	\$ 3,181.60	\$ -	\$ 3,181.60	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-38	\$ 5,345.00	\$ 4,382.90	\$ -	\$ 4,382.90	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-41	\$ 5,345.00	\$ 4,382.90	\$ -	\$ 4,382.90	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-43	\$ 4,568.00	\$ 3,745.76	\$ 520.84	\$ 4,266.60	\$ 301.40	6.6%
FILTRO ACEITE LAR-46	\$ 6,034.00	\$ 4,947.88	\$ -	\$ 4,947.88	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE LAR-47	\$ 5,345.00	\$ 4,382.90	\$ 520.84	\$ 4,903.74	\$ 441.26	8.3%
FILTRO ACEITE LAR-50	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO ACEITE LAR-51	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO ACEITE LAR-52	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO ACEITE LAR- 53	\$ 7,068.00	\$ 5,795.76	\$ 520.84	\$ 6,316.60	\$ 751.40	10.6%
FILTRO ACEITE MASTER MF-1 (A-1)	\$ 6,379.00	\$ 5,230.78	\$ 520.84	\$ 5,751.62	\$ 627.38	9.8%
FILTRO ACEITE MASTER MF-52 (A-323)	\$ 5,172.41	\$ 4,241.38	\$ 520.84	\$ 4,762.22	\$ 410.19	7.9%
FILTRO ACEITE MF-63 (A-4050)	\$ 6,034.48	\$ 4,948.27	\$ 520.84	\$ 5,469.12	\$ 565.36	9.4%
FILTRO ACEITE MASTER MF-3603	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-1	\$ 4,550.00	\$ 3,731.00	\$ 520.84	\$ 4,251.84	\$ 298.16	6.6%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-2	\$ 4,310.00	\$ 3,534.20	\$ 520.84	\$ 4,055.04	\$ 254.96	5.9%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-105 A COMBUS	\$ 6,897.00	\$ 5,655.54	\$ -	\$ 5,655.54	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-14	\$ 3,448.00	\$ 2,827.36	\$ 520.84	\$ 3,348.20	\$ 99.80	2.9%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-14 A	\$ 2,931.00	\$ 2,403.42	\$ -	\$ 2,403.42	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-20	\$ 4,310.00	\$ 3,534.20	\$ -	\$ 3,534.20	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-22	\$ 7,207.00	\$ 5,909.74	\$ -	\$ 5,909.74	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-23	\$ 7,155.00	\$ 5,867.10	\$ 520.84	\$ 6,387.94	\$ 767.06	10.7%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-2856 KIA/MITSU	\$ 4,052.00	\$ 3,322.64	\$ 520.84	\$ 3,843.48	\$ 208.52	5.1%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3380	\$ 5,603.00	\$ 4,594.46	\$ 520.84	\$ 5,115.30	\$ 487.70	8.7%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3380 A	\$ 7,845.00	\$ 6,432.90	\$ 520.84	\$ 6,953.74	\$ 891.26	11.4%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3375	\$ 12,586.00	\$ 10,320.52	\$ -	\$ 10,320.52	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-T 45	\$ 8,620.00	\$ 7,068.40	\$ -	\$ 7,068.40	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-T 45 B	\$ 6,896.55	\$ 5,655.17	\$ 520.84	\$ 6,176.01	\$ 720.54	10.4%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-47 A	\$ 3,448.00	\$ 2,827.36	\$ 520.84	\$ 3,348.20	\$ 99.80	2.9%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-48	\$ 5,855.00	\$ 4,801.10	\$ -	\$ 4,801.10	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-9434	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO COMBUS FRANING HCX-446 ASIA-KIA	\$ 15,344.00	\$ 12,582.08	\$ 1,041.68	\$ 13,623.76	\$ 1,720.24	11.2%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3802 N ASIA	\$ 10,775.00	\$ 8,835.50	\$ 1,041.68	\$ 9,877.18	\$ 897.82	8.3%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-9452	\$ 20,250.00	\$ 16,605.00	\$ 1,562.53	\$ 18,167.53	\$ 2,082.47	10.3%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3387	\$ 4,110.00	\$ 3,370.20	\$ 520.84	\$ 3,891.04	\$ 218.96	5.3%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-60	\$ 9,656.00	\$ 7,917.92	\$ 520.84	\$ 8,438.76	\$ 1,217.24	12.6%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-94463713	\$ 5,517.00	\$ 4,523.94	\$ 520.84	\$ 5,044.78	\$ 472.22	8.6%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-94340259 KIA	\$ 6,466.00	\$ 5,302.12	\$ 520.84	\$ 5,822.96	\$ 643.04	9.9%
FILTRO COMBUS FRANING 94143479 NPR	\$ 6,034.00	\$ 4,947.88	\$ 520.84	\$ 5,468.72	\$ 565.28	9.4%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3766 FORD VANS	\$ 11,638.00	\$ 9,543.16	\$ 1,041.68	\$ 10,584.84	\$ 1,053.16	9.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-3304 AGUA TANQ	\$ 8,534.00	\$ 6,997.88	\$ -	\$ 6,997.88	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE FRANING HCA-1596	\$ 43,965.00	\$ 36,051.30	\$ -	\$ 36,051.30	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE FRANING HCA-1596 SY	\$ 23,880.00	\$ 19,581.60	\$ -	\$ 19,581.60	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE FRANING HCA-4	\$ 6,207.00	\$ 5,089.74	\$ -	\$ 5,089.74	\$ -	0.0%
FILTRO ACEITE FRANING HCX-28NX	\$ 15,517.00	\$ 12,723.94	\$ -	\$ 12,723.94	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 1DMF HYUNDAI	\$ 17,844.00	\$ 14,632.08	\$ 1,041.68	\$ 15,673.76	\$ 2,170.24	12.2%
FILTRO AIRE DRANT FA 12	\$ 5,345.00	\$ 4,382.90	\$ -	\$ 4,382.90	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 103	\$ 7,586.00	\$ 6,220.52	\$ 520.84	\$ 6,741.36	\$ 844.64	11.1%
FILTRO AIRE DRANT FA 104	\$ 6,465.00	\$ 5,301.30	\$ -	\$ 5,301.30	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 105	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ -	\$ 4,241.04	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 106	\$ 4,310.00	\$ 3,534.20	\$ 520.84	\$ 4,055.04	\$ 254.96	5.9%
FILTRO AIRE DRANT FA 107	\$ 6,724.13	\$ 5,513.79	\$ -	\$ 5,513.79	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT 109	\$ 4,741.00	\$ 3,887.62	\$ 520.84	\$ 4,408.46	\$ 332.54	7.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 112	\$ 13,275.00	\$ 10,885.50	\$ 1,041.68	\$ 11,927.18	\$ 1,347.82	10.2%
FILTRO AIRE DRANT FA 115	\$ 5,259.00	\$ 4,312.38	\$ 520.84	\$ 4,833.22	\$ 425.78	8.1%
FILTRO AIRE DRANT FA 116	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO AIRE DRANT FA 119	\$ 5,000.00	\$ 4,100.00	\$ -	\$ 4,100.00	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 121	\$ 7,500.00	\$ 6,150.00	\$ 520.84	\$ 6,670.84	\$ 829.16	11.1%
FILTRO AIRE PARTMO AP-126 CHEV LUV	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO AIRE DRANT FA 127	\$ 6,465.00	\$ 5,301.30	\$ -	\$ 5,301.30	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 128	\$ 5,345.00	\$ 4,382.90	\$ 520.84	\$ 4,903.74	\$ 441.26	8.3%
FILTRO AIRE DRANT FA 129	\$ 6,896.00	\$ 5,654.72	\$ 520.84	\$ 6,175.56	\$ 720.44	10.4%
FILTRO AIRE DRANT FA 131	\$ 6,207.00	\$ 5,089.74	\$ -	\$ 5,089.74	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 132	\$ 6,206.00	\$ 5,088.92	\$ 520.84	\$ 5,609.76	\$ 596.24	9.6%
FILTRO AIRE DRANT FA 133	\$ 6,896.00	\$ 5,654.72	\$ 520.84	\$ 6,175.56	\$ 720.44	10.4%
FILTRO AIRE DRANT FA 134	\$ 6,121.00	\$ 5,019.22	\$ -	\$ 5,019.22	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 136	\$ 8,448.00	\$ 6,927.36	\$ -	\$ 6,927.36	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 137	\$ 8,017.00	\$ 6,573.94	\$ 520.84	\$ 7,094.78	\$ 922.22	11.5%
FILTRO AIRE DRANT FA 138	\$ 7,672.00	\$ 6,291.04	\$ 520.84	\$ 6,811.88	\$ 860.12	11.2%
FILTRO AIRE DRANT FA 139	\$ 7,759.00	\$ 6,362.38	\$ 520.84	\$ 6,883.22	\$ 875.78	11.3%
FILTRO AIRE DRANT FA 142	\$ 9,310.00	\$ 7,634.20	\$ -	\$ 7,634.20	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 143	\$ 4,483.00	\$ 3,676.06	\$ -	\$ 3,676.06	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE DRANT FA 145	\$ 7,155.00	\$ 5,867.10	\$ 520.84	\$ 6,387.94	\$ 767.06	10.7%
FILTRO AIRE DRANT FA 147	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ 520.84	\$ 6,882.40	\$ 875.60	11.3%
FILTRO AIRE DRANT FA 164	\$ 5,259.00	\$ 4,312.38	\$ 520.84	\$ 4,833.22	\$ 425.78	8.1%
FILTRO AIRE DRANT FA 165	\$ 7,700.00	\$ 6,314.00	\$ 520.84	\$ 6,834.84	\$ 865.16	11.2%
FILTRO AIRE PARTMO AP 05113 (FA-1689	\$ 7,327.00	\$ 6,008.14	\$ 520.84	\$ 6,528.98	\$ 798.02	10.9%
FILTRO AIRE DRANT FA 543 LUV 2.5 DIESEL	\$ 14,397.00	\$ 11,805.54	\$ 1,041.68	\$ 12,847.22	\$ 1,549.78	10.8%
FILTRO AIRE DRANT FA 558 HYUNDAI ATOS	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO AIRE AIP 504 TOYOTA HILUX	\$ 13,793.00	\$ 11,310.26	\$ 1,041.68	\$ 12,351.94	\$ 1,441.06	10.4%
FILTRO AIRE AIP 509 VITARA 4 PUERTAS	\$ 13,793.00	\$ 11,310.26	\$ 1,041.68	\$ 12,351.94	\$ 1,441.06	10.4%
FILTRO AIRE AIP 511 VITARA 2P ESTEEM	\$ 13,793.00	\$ 11,310.26	\$ 1,041.68	\$ 12,351.94	\$ 1,441.06	10.4%
FILTRO AIRE AIP 604 DAIHATSU TERIOS	\$ 13,793.00	\$ 11,310.26	\$ 1,041.68	\$ 12,351.94	\$ 1,441.06	10.4%
FILTRO AIRE AIP HYUNDAI GETZ	\$ 8,620.00	\$ 7,068.40	\$ 520.84	\$ 7,589.24	\$ 1,030.76	12.0%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
FILTRO AIRE AIP 679 CHEVROLET AVEO	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ 520.84	\$ 6,882.40	\$ 875.60	11.3%
FILTRO AIRE AIP 650 HYUNDAI PORTER	\$ 32,327.00	\$ 26,508.14	\$ -	\$ 26,508.14	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 531 MONTERO MITS	\$ 13,793.00	\$ 11,310.26	\$ 1,041.68	\$ 12,351.94	\$ 1,441.06	10.4%
FILTRO AIRE AIP 551 CHEVR JIMMY	\$ 12,068.00	\$ 9,895.76	\$ 1,041.68	\$ 10,937.44	\$ 1,130.56	9.4%
FILTRO AIRE AIP 665 COLKWAGEN GOLF	\$ 12,931.00	\$ 10,603.42	\$ 1,041.68	\$ 11,645.10	\$ 1,285.90	9.9%
FILTRO AIRE AIP 676 DMAX GASOLINA	\$ 16,379.00	\$ 13,430.78	\$ 1,041.68	\$ 14,472.46	\$ 1,906.54	11.6%
FILTRO AIRE DRANT FA 573 ALEGRO	\$ 6,465.00	\$ 5,301.30	\$ 520.84	\$ 5,822.14	\$ 642.86	9.9%
FILTRO AIRE NISSAN AIP 770 BISSAN TK55	\$ 15,517.00	\$ 12,723.94	\$ 1,041.68	\$ 13,765.62	\$ 1,751.38	11.3%
FILTRO AIRE AIP 510 STEEM 1.3 HAFEI	\$ 10,334.00	\$ 8,473.88	\$ -	\$ 8,473.88	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 523 FORD 350	\$ 9,396.00	\$ 7,704.72	\$ -	\$ 7,704.72	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 623 TOYOTA	\$ 18,534.00	\$ 15,197.88	\$ -	\$ 15,197.88	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 626 HONDA ACCORD	\$ 14,224.00	\$ 11,663.68	\$ -	\$ 11,663.68	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE FA 536 HAFEIESTEEM	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ -	\$ 6,361.56	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 659 NISSAN FRONTIER	\$ 18,965.00	\$ 15,551.30	\$ -	\$ 15,551.30	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE KIA PREGIO	\$ 18,103.00	\$ 14,844.46	\$ 1,041.68	\$ 15,886.14	\$ 2,216.86	12.2%
FILTRO AIRE AIP 602 FORD EXPLORER	\$ 24,137.93	\$ 19,793.10	\$ -	\$ 19,793.10	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 617 CHEVROLET OPTRA	\$ 8,620.00	\$ 7,068.40	\$ 520.84	\$ 7,589.24	\$ 1,030.76	12.0%
FILTRO AIRE AIP 647 FORD ECO SPORT	\$ 12,931.00	\$ 10,603.42	\$ 1,041.68	\$ 11,645.10	\$ 1,285.90	9.9%
FILTRO AIRE KTC TA 533 SPRINT	\$ 9,913.00	\$ 8,128.66	\$ 520.84	\$ 8,649.50	\$ 1,263.50	12.7%
FILTRO AIRE KTC TA 534 SWIFT GTI 1.0	\$ 11,637.00	\$ 9,542.34	\$ 1,041.68	\$ 10,584.02	\$ 1,052.98	9.0%
FILTRO AIRE KTC TA 593 CITIUS	\$ 15,948.00	\$ 13,077.36	\$ 1,041.68	\$ 14,119.04	\$ 1,828.96	11.5%
FILTRO AIRE AIP 615 CORSA DIESEL	\$ 11,896.00	\$ 9,754.72	\$ -	\$ 9,754.72	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE FA 710 EKO KIA PICANTO	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ 520.84	\$ 6,882.40	\$ 875.60	11.3%
FILTRO AIRE FA 1GO ACCENT VISION	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ 520.84	\$ 6,882.40	\$ 875.60	11.3%
FILTRO AIRE TA 555 IA RIO	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ 520.84	\$ 6,882.40	\$ 875.60	11.3%
FILTRO AIRE TA 3517 DMAX GASOLINA	\$ 18,620.00	\$ 15,268.40	\$ -	\$ 15,268.40	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE TA 599 KIA PICANTO	\$ 9,913.00	\$ 8,128.66	\$ 520.84	\$ 8,649.50	\$ 1,263.50	12.7%
FILTRO AIRE AIP 707 GRAND STAREX	\$ 18,103.00	\$ 14,844.46	\$ -	\$ 14,844.46	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 687 HYUNDAI TUCKSON	\$ 14,655.00	\$ 12,017.10	\$ -	\$ 12,017.10	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE FRANING HCA 2750 ATOS	\$ 4,655.00	\$ 3,817.10	\$ 520.84	\$ 4,337.94	\$ 317.06	6.8%
FILTRO AIRE DRANT FA 502	\$ 6,896.00	\$ 5,654.72	\$ -	\$ 5,654.72	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 699 ACCENT VISSION	\$ 8,620.00	\$ 7,068.40	\$ -	\$ 7,068.40	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 573 KIA RIO TAXI	\$ 11,206.00	\$ 9,188.92	\$ 1,041.68	\$ 10,230.60	\$ 975.40	8.7%
FILTRO AIRE AIP 682 LUV DMAX	\$ 14,224.00	\$ 11,663.68	\$ 1,041.68	\$ 12,705.36	\$ 1,518.64	10.7%
FILTRO AIRE AIP 651 TOYOTA DIESEL	\$ 15,689.00	\$ 12,864.98	\$ 1,041.68	\$ 13,906.66	\$ 1,782.34	11.4%
FILTRO AIRE 671 MEGANE II	\$ 14,224.00	\$ 11,663.68	\$ 1,041.68	\$ 12,705.36	\$ 1,518.64	10.7%
FILTRO AIRE AIP 777 SPARK GT	\$ 10,334.00	\$ 8,473.88	\$ 1,041.68	\$ 9,515.56	\$ 818.44	7.9%
FILTRO AIRE AIP 620 (FA-558) ATOS	\$ 6,896.00	\$ 5,654.72	\$ 520.84	\$ 6,175.56	\$ 720.44	10.4%
FILTRO AIRE AIP 637 J.A.C. TERIOS	\$ 12,500.00	\$ 10,250.00	\$ 1,041.68	\$ 11,291.68	\$ 1,208.32	9.7%
FILTRO AIRE AIP 656 SUZUKI GRAN VITARA	\$ 13,706.00	\$ 11,238.92	\$ 1,041.68	\$ 12,280.60	\$ 1,425.40	10.4%
FILTRO AIRE AIP 724 INTER	\$ 62,068.00	\$ 50,895.76	\$ -	\$ 50,895.76	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 524 MAZDA 313 FI	\$ 10,334.00	\$ 8,473.88	\$ 1,041.68	\$ 9,515.56	\$ 818.44	7.9%
FILTRO AIRE AIP 677 SANTONG KORANDO	\$ 16,120.00	\$ 13,218.40	\$ -	\$ 13,218.40	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE AIP 668 RENAULT TWINGO	\$ 7,327.00	\$ 6,008.14	\$ 520.84	\$ 6,528.98	\$ 798.02	10.9%
FILTRO AIRE AIP 691 RENAULT TWINGO	\$ 11,637.00	\$ 9,542.34	\$ 1,041.68	\$ 10,584.02	\$ 1,052.98	9.0%
FILTRO A.A CH013 AVEO	\$ 15,775.00	\$ 12,935.50	\$ 1,041.68	\$ 13,977.18	\$ 1,797.82	11.4%
FILTRO AIRE AIP 780 CHEVROLET CRUZE	\$ 19,827.00	\$ 16,258.14	\$ 1,041.68	\$ 17,299.82	\$ 2,527.18	12.7%
FILTRO AIRE ICOFIL QA RENAULT 9	\$ 5,172.00	\$ 4,241.04	\$ 520.84	\$ 4,761.88	\$ 410.12	7.9%
FILTRO AIRE ICOFIL QA 2001 MAZDA 323	\$ 7,758.00	\$ 6,361.56	\$ 520.84	\$ 6,882.40	\$ 875.60	11.3%
FILTRO AIRE ICOFIL QA 655A SYMBOL	\$ 10,344.00	\$ 8,482.08	\$ 1,041.68	\$ 9,523.76	\$ 820.24	7.9%
FILTRO AIRE AIP 681 MITSUBISHI SPORTERO	\$ 21,551.00	\$ 17,671.82	\$ 1,562.53	\$ 19,234.35	\$ 2,316.65	10.7%
FILTRO AIRE CASE 71104209 MOTONVELADORA	\$265,517.00	\$217,723.94	\$ -	\$217,723.94	\$ -	0.0%
FILTRO AIRE SECUNDARIO CASE 149932A1 MOT	\$ 67,068.00	\$ 54,995.76	\$ 3,645.89	\$ 58,641.65	\$ 8,426.35	12.6%
FILTRO AIRE SFA P 149 MAZDA TURBO	\$ 17,241.00	\$ 14,137.62	\$ 1,041.68	\$ 15,179.30	\$ 2,061.70	12.0%
FILTRO AIRE SF 481 FULL INTECTION	\$ 5,345.00	\$ 4,382.90	\$ 520.84	\$ 4,903.74	\$ 441.26	8.3%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA CTE 005	\$ 20,948.27	\$ 17,177.58	\$ -	\$ 17,177.58	\$ -	0.0%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA CTE 047 ASIA	\$ 23,793.00	\$ 19,510.26	\$ -	\$ 19,510.26	\$ -	0.0%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA CTE 736	\$ 12,391.00	\$ 10,160.62	\$ 1,041.68	\$ 11,202.30	\$ 1,188.70	9.6%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA CTE 793	\$ 12,413.00	\$ 10,178.66	\$ 1,041.68	\$ 11,220.34	\$ 1,192.66	9.6%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA CTE 7219	\$ 21,552.00	\$ 17,672.64	\$ 1,562.53	\$ 19,235.17	\$ 2,316.83	10.7%

Tabla 15. (Continuación)

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA	COSTO DE COMPRA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	TOTAL COSTOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
PASTILLA INCOLBEST EXTRA NOVEX MTA 7241	\$ 35,776.00	\$ 29,336.32	\$ 2,083.37	\$ 31,419.69	\$ 4,356.31	12.2%
PASTILLA COEXITO 10209M	\$ 18,965.51	\$ 15,551.72	\$ 1,041.68	\$ 16,593.40	\$ 2,372.11	12.5%
PASTILLA COEXITO 10220	\$ 60,000.00	\$ 49,200.00	\$ 3,125.05	\$ 52,325.05	\$ 7,674.95	12.8%
PASTILLA COEXITO 721M	\$ 24,137.00	\$ 19,792.34	\$ 1,562.53	\$ 21,354.87	\$ 2,782.13	11.5%
PASTILLA INCOLBEST NOVEX 10243	\$ 30,172.41	\$ 24,741.38	\$ 2,083.37	\$ 26,824.74	\$ 3,347.67	11.1%
PASTILLA INCOLBEST NOVEX MET 005	\$ 29,310.00	\$ 24,034.20	\$ 1,562.53	\$ 25,596.73	\$ 3,713.27	12.7%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA 017 CTE	\$ 14,828.00	\$ 12,158.96	\$ -	\$ 12,158.96	\$ -	0.0%
PASTILLA INCOLBEST NOVEX MET 023	\$ 31,893.00	\$ 26,152.26	\$ 2,083.37	\$ 28,235.63	\$ 3,657.37	11.5%
PASTILLA INCOLBEST NOVEX MET 736	\$ 18,362.00	\$ 15,056.84	\$ 1,041.68	\$ 16,098.52	\$ 2,263.48	12.3%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA 7017	\$ 13,966.00	\$ 11,452.12	\$ 1,041.68	\$ 12,493.80	\$ 1,472.20	10.5%
PASTILLA INCOLBEST EXTRA 7019	\$ 15,861.00	\$ 13,006.02	\$ 1,041.68	\$ 14,047.70	\$ 1,813.30	11.4%
PASTILLA INCOLBEST NOVEX MET 7253	\$ 49,827.00	\$ 40,858.14	\$ -	\$ 40,858.14	\$ -	0.0%
BATERIA 31H1200M	\$182,268.31	\$149,460.01	\$ 5,208.42	\$154,668.43	\$27,599.88	15.1%
BATERIA 34950M	\$235,311.08	\$192,955.09	\$ 5,208.42	\$198,163.50	\$37,147.58	15.8%
BATERIA NS40L(S)560M	\$127,670.40	\$104,689.73	\$ -	\$104,689.73	\$ -	0.0%
BATERIA NS40560M	\$134,053.92	\$109,924.21	\$ -	\$109,924.21	\$ -	0.0%
BATERIA 48I800M	\$190,697.12	\$156,371.64	\$ -	\$156,371.64	\$ -	0.0%
BATERIA 42I700M	\$181,960.08	\$149,207.27	\$ -	\$149,207.27	\$ -	0.0%
BATERIA 42I700	\$ 1,849.19	\$ 1,516.33	\$ -	\$ 1,516.33	\$ -	0.0%
VALULINA TERPEL TRANSFER 90 CUARTO	\$ 9,300.00	\$ 7,626.00	\$ 520.84	\$ 8,146.84	\$ 1,153.16	12.4%
VALULINA TERPEL TRANSFER 90 GALÓN	\$ 34,000.00	\$ 27,880.00	\$ 2,083.37	\$ 29,963.37	\$ 4,036.63	11.9%
VALULINA TERPEL TRANSFER 90 GARRAFA 5G	\$150,000.00	\$123,000.00	\$ 5,208.42	\$128,208.42	\$21,791.58	14.5%
VALULINA TERPEL TRANSFER 140 GALÓN	\$ 9,500.00	\$ 7,790.00	\$ 520.84	\$ 8,310.84	\$ 1,189.16	12.5%
VALULINA TERPEL TRANSFER 140 CUARTO	\$ 35,400.00	\$ 29,028.00	\$ -	\$ 29,028.00	\$ -	0.0%
VALVULINA TERPEL TRANSFER 85W140 GALÓN	\$ 34,200.00	\$ 28,044.00	\$ -	\$ 28,044.00	\$ -	0.0%
VALVULINA CASTROL EPX 80W90 CUARTO	\$ 16,500.00	\$ 13,530.00	\$ 1,041.68	\$ 14,571.68	\$ 1,928.32	11.7%
VALVULINA CASTROL EPX 80W90 GALÓN	\$ 44,200.00	\$ 36,244.00	\$ 2,604.21	\$ 38,848.21	\$ 5,351.79	12.1%
VALVULINA CASTROL E.P.X. 85W140 GARRAFA	\$279,600.00	\$229,272.00	\$ 5,208.42	\$234,480.42	\$45,119.58	16.1%
VALVULINA CASTROL E.P.X. 85W140 CUARTO	\$ 17,000.00	\$ 13,940.00	\$ -	\$ 13,940.00	\$ -	0.0%
VALVULINA CASTROL AXLE IMP 80W90 CUARTO	\$ 13,189.00	\$ 10,814.98	\$ 1,041.68	\$ 11,856.66	\$ 1,332.34	10.1%
VALVULINA CASTROL AXLE IMP 80W140 CUARTO	\$ 14,655.00	\$ 12,017.10	\$ 1,041.68	\$ 13,058.78	\$ 1,596.22	10.9%
VALVULINA CASTRO ESSO GEAR OIL GX 80W90 GALÓN	\$197,000.00	\$161,540.00	\$ 5,208.42	\$166,748.42	\$30,251.58	15.4%
VALVULINA CASTRO ESSO GEAR OIL GX 80W90 GARRAFA	\$ 43,800.00	\$ 35,916.00	\$ 2,604.21	\$ 38,520.21	\$ 5,279.79	12.1%
VALVULINA ESSO GEAR OIL GX 85W40 GALÓN	\$ 46,300.00	\$ 37,966.00	\$ 2,604.21	\$ 40,570.21	\$ 5,729.79	12.4%
VALVULINA ESSO GEAR OIL GX 85W40 GARRAFA	\$208,000.00	\$170,560.00	\$ 5,208.42	\$175,768.42	\$32,231.58	15.5%
VALVULINA SHELL SPIRAX 80W90 CUARTO	\$ 15,800.00	\$ 12,956.00	\$ 1,041.68	\$ 13,997.68	\$ 1,802.32	11.4%
VALVULINA SHELL SPIRAX 80W90 GALÓN	\$ 57,000.00	\$ 46,740.00	\$ 3,125.05	\$ 49,865.05	\$ 7,134.95	12.5%
VALVULINA SHELL SPIRAX 80W90 GARRAFA	\$247,500.00	\$202,950.00	\$ -	\$202,950.00	\$ -	0.0%
VALVULINA SHELL SPIRAX 140 CUARTO	\$ 14,900.00	\$ 12,218.00	\$ 1,041.68	\$ 13,259.68	\$ 1,640.32	11.0%
VALVULINA SHELL SPIRAX 140 GALÓN	\$ 56,700.00	\$ 46,494.00	\$ 3,125.05	\$ 49,619.05	\$ 7,080.95	12.5%
VALVULINA SHELL SPIRAX 140 GARRAFA	\$238,000.00	\$195,160.00	\$ 5,208.42	\$200,368.42	\$37,631.58	15.8%
VALVULINA SHELL SPIRAX 250 GARRAFA	\$ 49,000.00	\$ 40,180.00	\$ 2,604.21	\$ 42,784.21	\$ 6,215.79	12.7%
VALVULINA SHELL SPIRAX 85W140 GALÓN	\$ 57,400.00	\$ 47,068.00	\$ 3,125.05	\$ 50,193.05	\$ 7,206.95	12.6%
VALVULINA SHELL SPIRAX 85W140 GARRAFA	\$252,800.00	\$207,296.00	\$ 5,208.42	\$212,504.42	\$40,295.58	15.9%
VALVULINA SHELL SPIRAX 85W140 CUARTO	\$ 16,000.00	\$ 13,120.00	\$ 1,041.68	\$ 14,161.68	\$ 1,838.32	11.5%
VALVULINA PROQUIMSA 140 CUARTO	\$ 2,000.00	\$ 1,640.00	\$ 520.84	\$ 2,160.84	-\$ 160.84	-8.0%
VALVULINA PROQUIMSA 140 GALÓN	\$ 8,000.00	\$ 6,560.00	\$ -	\$ 6,560.00	\$ -	0.0%
VALVULINA PROQUIMSA 250 CUARTO	\$ 2,000.00	\$ 1,640.00	\$ 520.84	\$ 2,160.84	-\$ 160.84	-8.0%
VALVULINA PROQUIMSA 250 GALÓN	\$ 8,000.00	\$ 6,560.00	\$ 520.84	\$ 7,080.84	\$ 919.16	11.5%
VALVULINA PROQUIMSA 90 CUARTOS	\$ 2,200.00	\$ 1,804.00	\$ 520.84	\$ 2,324.84	-\$ 124.84	-5.7%
VALVULINA PROQUIMSA 90 GALÓN	\$ 1,800.00	\$ 1,476.00	\$ 520.84	\$ 1,996.84	-\$ 196.84	-10.9%
VALVULINA PROQUIMSA 140 GARRAFA	\$ 40,000.00	\$ 32,800.00	\$ 2,083.37	\$ 34,883.37	\$ 5,116.63	12.8%
VALVULINA PROQUIMSA 90 GARRAFA	\$ 38,000.00	\$ 31,160.00	\$ 2,083.37	\$ 33,243.37	\$ 4,756.63	12.5%
VALVULINA LUBEMAX 90 CUARTOS	\$ 5,200.00	\$ 4,264.00	\$ 520.84	\$ 4,784.84	\$ 415.16	8.0%
VALVULINA LUBEMAX 90 GALÓN	\$ 20,000.00	\$ 16,400.00	\$ 1,041.68	\$ 17,441.68	\$ 2,558.32	12.8%
VALVULINA LUBEMAX 90 GARRAFA	\$ 61,500.00	\$ 50,430.00	\$ -	\$ 50,430.00	\$ -	0.0%
VALVULINA LUBEMAX 140 CUARTO	\$ 5,200.00	\$ 4,264.00	\$ 520.84	\$ 4,784.84	\$ 415.16	8.0%
VALVULINA LUBEMAX 140 GALÓN	\$ 20,000.00	\$ 16,400.00	\$ 1,041.68	\$ 17,441.68	\$ 2,558.32	12.8%
VALVULINA LUBEMAX 140 GARRAFA	\$ 61,500.00	\$ 50,430.00	\$ 3,645.89	\$ 54,075.89	\$ 7,424.11	12.1%
VALVULINA LUBEMAX 250 CUARTOS	\$ 4,500.00	\$ 3,690.00	\$ 520.84	\$ 4,210.84	\$ 289.16	6.4%
VALVULINA LUBEMAX 250 GALÓN	\$ 17,000.00	\$ 13,940.00	\$ 1,041.68	\$ 14,981.68	\$ 2,018.32	11.9%
VALVULINA LUBEMAX 250 GARRAFA	\$ 61,500.00	\$ 50,430.00	\$ 3,645.89	\$ 54,075.89	\$ 7,424.11	12.1%

EL análisis del Centro de Costo Almacén permite observar que hay referencias con baja rotación y que se encuentran en el inventario del mismo. Esta unidad de negocio al igual que las estaciones de servicio registra una utilidad considerable para el ejercicio de Cotrasangil Ltda., ya que en promedio por la comercialización de cada referencia ingresa el 7.7% del valor de la venta.

Cabe mencionar que este valor es mayor debido que hay referencias que no registran porcentaje de utilidad y esto se debe a que no fueron comercializadas en el periodo tomado por la prueba piloto.

Culminando con el análisis de este Centro de Costo se describen las referencias que presentan un margen negativo (pérdida) en su venta, siendo estas un total de cinco. La tabla 16 contiene esta información.

**Tabla 16.** Referencias comercializadas en el Almacén que registran pérdidas.

PRODUCTO	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
VALVULINA PROQUIMSA 90 GALÓN	-10.94%
VALVULINA PROQUIMSA 140 CUARTO	-8.04%
VALVULINA PROQUIMSA 250 CUARTO	-8.04%
VALVULINA PROQUIMSA 90 CUARTOS	-5.67%
HIDRAULICO PROQUIMASA REDIL CUARTO	-1.29%

**5.8.4 Transporte de Carga.** Durante la prueba piloto del nuevo sistema de costos para la Cooperativa de Transportadores de San Gil, se evidenció que el Centro de Costos Transporte de Carga registra pérdidas en la venta de planillas.

Aunque en la actividad de venta de planillas se registra pérdidas de 54% como lo muestra la tabla 17, cabe mencionar que a Cotrasangil le quedan libres los ingresos por administración de cada uno de los vehículos de carga. Dicho valor varía dependiendo de los ejes de cada vehículo

Sin embargo, por medio de la Cooperativa son mínimos los servicios que se registran para los asociados en el transporte de carga, por ello, el asociado busca la demanda del servicio de forma independiente y en algunos casos compra la planilla en la Cooperativa.

**Tabla 17.** Análisis centro de Costo Transporte de carga

SERVICIO	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	PRECIO VENTA DE PLANILLA	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PERDIDA
SERVICIO DE CARGA	\$ 109,209.11	\$ 50,000.00	-\$59,209.11	-54%

Los costos registrados en este Centro de Costo son todos Indirectos de fabricación, para el caso de Cotrasangil son todos de administración.

**5.8.5 Especial y Turismo.** Este Centro de Costos tiene similitud al Transporte de carga, ya que en la mayoría de veces son los asociados los que consiguen la demanda del servicio de forma independiente.

A pesar de ello, la Cooperativa cuenta con asociaciones con algunas alcaldías municipales y empresas privadas a las cuales les presta este servicio. A partir de estas actividades comerciales se diseñó el Sistema de Costo ABC para la Unidad de Negocio. En las tablas 18, 19, 20 y 21, se encuentran los resultados arrojados por el nuevo Sistema de Costos, donde están consignados datos, como el destino del servicio, cantidad de pasajeros, precio de venta, porcentaje del servicio tanto para el asociado como para la Cooperativa, los CIF y MO y por último el margen de utilidad o pérdida.

**Tabla 18.** Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 1

DESTINO SERVICIO		PRECIO DE VENTA	90.5% PARA EL PROPIETARIO DEL VEHÍCULO	PORCIÓN PARA COTRASANGIL	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
PASAJEROS	1. SAN GIL - ARATOCA	\$ 60,000.00	\$ 54,300.00	\$ 5,700.00	\$ 623.81	\$ 5,076.19	89.06%
	2. SAN GIL - BARBOSA	\$ 120,000.00	\$ 108,600.00	\$ 11,400.00	\$ 623.81	\$ 10,776.19	94.53%
	3. SAN GIL - BARICHARA	\$ 30,000.00	\$ 27,150.00	\$ 2,850.00	\$ 623.81	\$ 2,226.19	78.11%
	4. SAN GIL - BARRANCABERMEJA	\$ 150,000.00	\$ 135,750.00	\$ 14,250.00		\$ 14,250.00	100.00%
	5. SAN GIL - BARRANQUILLA	\$ 720,000.00	\$ 651,600.00	\$ 68,400.00		\$ 68,400.00	100.00%
	6. SAN GIL - BOGOTÁ	\$ 360,000.00	\$ 325,800.00	\$ 34,200.00		\$ 34,200.00	100.00%
	7. SAN GIL - BUCARAMANGA	\$ 108,000.00	\$ 97,740.00	\$ 10,260.00		\$ 10,260.00	100.00%
	8. SAN GIL - CARTAGENA	\$ 720,000.00	\$ 651,600.00	\$ 68,400.00		\$ 68,400.00	100.00%
	9. SAN GIL - CHARALA	\$ 40,000.00	\$ 36,200.00	\$ 3,800.00	\$ 623.81	\$ 3,176.19	83.58%
	10. SAN GIL - CURITÍ	\$ 25,000.00	\$ 22,625.00	\$ 2,375.00	\$ 935.72	\$ 1,439.28	60.60%
	11. SAN GIL - DUITAMA	\$ 180,000.00	\$ 162,900.00	\$ 17,100.00		\$ 17,100.00	100.00%
	12. SAN GIL - MANIZALES, PEREIRA, ARMENIA	\$ 600,000.00	\$ 543,000.00	\$ 57,000.00		\$ 57,000.00	100.00%
	13. SAN GIL - MEDELLÍN	\$ 360,000.00	\$ 325,800.00	\$ 34,200.00		\$ 34,200.00	100.00%
	14. SAN GIL - MENZULY	\$ 60,000.00	\$ 54,300.00	\$ 5,700.00		\$ 5,700.00	100.00%

**Tabla 18. (Continuación)**

	DESTINO SERVICIO	PRECIO DE VENTA	90.5% PARA EL PROPIETARIO DEL VEHÍCULO	PORCIÓN PARA COTRASANGIL	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
H A S A J E R O S	15. SAN GIL - MESA DE LOS SANTOS	\$ 80,000.00	\$ 72,400.00	\$ 7,600.00		\$ 7,600.00	100.00%
	16. SAN GIL - PANACHI	\$ 50,000.00	\$ 45,250.00	\$ 4,750.00		\$ 4,750.00	100.00%
	17. SAN GIL - PARAMO	\$ 20,000.00	\$ 18,100.00	\$ 1,900.00		\$ 1,900.00	100.00%
	18. SAN GIL - PINCHOTE	\$ 15,000.00	\$ 13,575.00	\$ 1,425.00	\$ 623.81	\$ 801.19	56.22%
	19. SAN GIL - SAN ALBERTO	\$ 126,000.00	\$ 114,030.00	\$ 11,970.00		\$ 11,970.00	100.00%
	20. SAN GIL - SANTA MARTA	\$ 480,000.00	\$ 434,400.00	\$ 45,600.00		\$ 45,600.00	100.00%
	21. SAN GIL - SOCORRO	\$ 30,000.00	\$ 27,150.00	\$ 2,850.00		\$ 2,850.00	100.00%
	22. SAN GIL - SOGAMO	\$ 420,000.00	\$ 380,100.00	\$ 39,900.00		\$ 39,900.00	100.00%
	23. SAN GIL - TOLU COVENAS	\$ 500,000.00	\$ 452,500.00	\$ 47,500.00		\$ 47,500.00	100.00%
	24. SAN GIL - TUNJA	\$ 330,000.00	\$ 298,650.00	\$ 31,350.00		\$ 31,350.00	100.00%
	25. SAN GIL - VALLEDUPAR	\$ 600,000.00	\$ 543,000.00	\$ 57,000.00		\$ 57,000.00	100.00%
26. SAN GIL - VILLANUEVA	\$ 25,000.00	\$ 22,625.00	\$ 2,375.00	\$ 623.81	\$ 1,751.19	73.73%	

**Tabla 19. Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 2**

	DESTINO SERVICIO	PRECIO DE VENTA	90.5% PARA EL PROPIETARIO DEL VEHÍCULO	PORCIÓN PARA COTRASANGIL	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
D E 7 A 1 5 P A S A J E R O S	1. SAN GIL - ARATOCA	\$ 150,000.00	\$ 135,750.00	\$ 14,250.00	\$ 623.81	\$ 13,626.19	95.62%
	2. SAN GIL - BARBOSA	\$ 300,000.00	\$ 271,500.00	\$ 28,500.00	\$ 935.72	\$ 27,564.28	96.72%
	3. SAN GIL - BARICHARA	\$ 75,000.00	\$ 67,875.00	\$ 7,125.00	\$ 935.72	\$ 6,189.28	86.87%
	4. SAN GIL - BARRANCABERMEJA	\$ 375,000.00	\$ 339,375.00	\$ 35,625.00	\$ 623.81	\$ 35,001.19	98.25%
	5. SAN GIL - BARRANQUILLA	\$ 1,800,000.00	\$ 1,629,000.00	\$ 171,000.00	\$ 935.72	\$ 170,064.28	99.45%
	6. SAN GIL - BOGOTÁ	\$ 900,000.00	\$ 814,500.00	\$ 85,500.00		\$ 85,500.00	100.00%
	7. SAN GIL - BUCARAMANGA	\$ 270,000.00	\$ 244,350.00	\$ 25,650.00		\$ 25,650.00	100.00%
	8. SAN GIL - CARTAGENA	\$ 1,800,000.00	\$ 1,629,000.00	\$ 171,000.00		\$ 171,000.00	100.00%
	9. SAN GIL - CHARALA	\$ 100,000.00	\$ 90,500.00	\$ 9,500.00		\$ 9,500.00	100.00%
	10. SAN GIL - CURITÍ	\$ 62,500.00	\$ 56,562.50	\$ 5,937.50		\$ 5,937.50	100.00%
	11. SAN GIL - DUITAMA	\$ 450,000.00	\$ 407,250.00	\$ 42,750.00	\$ 623.81	\$ 42,126.19	98.54%
	12. SAN GIL - MANIZALES, PEREIRA, ARMENIA	\$ 1,500,000.00	\$ 1,357,500.00	\$ 142,500.00		\$ 142,500.00	100.00%
	13. SAN GIL - MEDELLÍN	\$ 900,000.00	\$ 814,500.00	\$ 85,500.00		\$ 85,500.00	100.00%
	14. SAN GIL - MENZULY	\$ 150,000.00	\$ 135,750.00	\$ 14,250.00	\$ 623.81	\$ 13,626.19	95.62%
	15. SAN GIL - MESA DE LOS SANTOS	\$ 200,000.00	\$ 181,000.00	\$ 19,000.00	\$ 623.81	\$ 18,376.19	96.72%
	16. SAN GIL - PANACHI	\$ 125,000.00	\$ 113,125.00	\$ 11,875.00	\$ 1,559.53	\$ 10,315.47	86.87%
	17. SAN GIL - PARAMO	\$ 50,000.00	\$ 45,250.00	\$ 4,750.00	\$ 623.81	\$ 4,126.19	86.87%
	18. SAN GIL - PINCHOTE	\$ 37,500.00	\$ 33,937.50	\$ 3,562.50		\$ 3,562.50	100.00%
	19. SAN GIL - SAN ALBERTO	\$ 315,000.00	\$ 285,075.00	\$ 29,925.00		\$ 29,925.00	100.00%
	20. SAN GIL - SANTA MARTA	\$ 1,200,000.00	\$ 1,086,000.00	\$ 114,000.00		\$ 114,000.00	100.00%
	21. SAN GIL - SOCORRO	\$ 75,000.00	\$ 67,875.00	\$ 7,125.00	\$ 623.81	\$ 6,501.19	91.24%
	22. SAN GIL - SOGAMO	\$ 1,050,000.00	\$ 950,250.00	\$ 99,750.00	\$ 623.81	\$ 99,126.19	99.37%
	23. SAN GIL - TOLU COVENAS	\$ 1,250,000.00	\$ 1,131,250.00	\$ 118,750.00		\$ 118,750.00	100.00%
	24. SAN GIL - TUNJA	\$ 825,000.00	\$ 746,625.00	\$ 78,375.00		\$ 78,375.00	100.00%
	25. SAN GIL - VALLEDUPAR	\$ 1,500,000.00	\$ 1,357,500.00	\$ 142,500.00		\$ 142,500.00	100.00%
	26. SAN GIL - VILLANUEVA	\$ 62,500.00	\$ 56,562.50	\$ 5,937.50	\$ 623.81	\$ 5,313.69	89.49%

**Tabla 20. Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 3**

DESTINO SERVICIO		PRECIO DE VENTA	90.5% PARA EL PROPIETARIO DEL VEHICULO	PORCIÓN PARA COTRASANGIL	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
D E 1 6 A 2 7 P A S A J E R O S	1. SAN GIL - ARATOCA	\$ 270,000.00	\$ 244,350.00	\$ 25,650.00	\$ 623.81	\$ 25,026.19	97.57%
	2. SAN GIL - BARBOSA	\$ 540,000.00	\$ 488,700.00	\$ 51,300.00	\$ 623.81	\$ 50,676.19	98.78%
	3. SAN GIL - BARICHARA	\$ 135,000.00	\$ 122,175.00	\$ 12,825.00	\$ 623.81	\$ 12,201.19	95.14%
	4. SAN GIL - BARRANCABERMEJA	\$ 675,000.00	\$ 610,875.00	\$ 64,125.00		\$ 64,125.00	100.00%
	5. SAN GIL - BARRANQUILLA	\$ 3,240,000.00	\$ 2,932,200.00	\$ 307,800.00		\$ 307,800.00	100.00%
	6. SAN GIL - BOGOTÁ	\$ 1,620,000.00	\$ 1,466,100.00	\$ 153,900.00		\$ 153,900.00	100.00%
	7. SAN GIL - BUCARAMANGA	\$ 486,000.00	\$ 439,830.00	\$ 46,170.00		\$ 46,170.00	100.00%
	8. SAN GIL - CARTAGENA	\$ 3,240,000.00	\$ 2,932,200.00	\$ 307,800.00	\$ 623.81	\$ 307,176.19	99.80%
	9. SAN GIL - CHARALA	\$ 180,000.00	\$ 162,900.00	\$ 17,100.00		\$ 17,100.00	100.00%
	10. SAN GIL - CURITÍ	\$ 112,500.00	\$ 101,812.50	\$ 10,687.50		\$ 10,687.50	100.00%
	11. SAN GIL - DUITAMA	\$ 810,000.00	\$ 733,050.00	\$ 76,950.00	\$ 623.81	\$ 76,326.19	99.19%
	12. SAN GIL - MANIZALES, PEREIRA, ARMENIA	\$ 2,700,000.00	\$ 2,443,500.00	\$ 256,500.00	\$ 623.81	\$ 255,876.19	99.76%
	13. SAN GIL - MEDELLÍN	\$ 1,620,000.00	\$ 1,466,100.00	\$ 153,900.00		\$ 153,900.00	100.00%
	14. SAN GIL - MENZULY	\$ 270,000.00	\$ 244,350.00	\$ 25,650.00	\$ 623.81	\$ 25,026.19	97.57%
	15. SAN GIL - MESA DE LOS SANTOS	\$ 360,000.00	\$ 325,800.00	\$ 34,200.00	\$ 623.81	\$ 33,576.19	98.18%
	16. SAN GIL - PANACHI	\$ 225,000.00	\$ 203,625.00	\$ 21,375.00	\$ 1,247.62	\$ 20,127.38	94.16%
	17. SAN GIL - PARAMO	\$ 90,000.00	\$ 81,450.00	\$ 8,550.00		\$ 8,550.00	100.00%
	18. SAN GIL - PINCHOTE	\$ 67,500.00	\$ 61,087.50	\$ 6,412.50		\$ 6,412.50	100.00%
	19. SAN GIL - SAN ALBERTO	\$ 567,000.00	\$ 513,135.00	\$ 53,865.00		\$ 53,865.00	100.00%
	20. SAN GIL - SANTA MARTA	\$ 2,160,000.00	\$ 1,954,800.00	\$ 205,200.00	\$ 623.81	\$ 204,576.19	99.70%
	21. SAN GIL - SOCORRO	\$ 135,000.00	\$ 122,175.00	\$ 12,825.00		\$ 12,825.00	100.00%
	22. SAN GIL - SOGAMO	\$ 1,890,000.00	\$ 1,710,450.00	\$ 179,550.00	\$ 623.81	\$ 178,926.19	99.65%
	23. SAN GIL - TOLU COVENAS	\$ 2,250,000.00	\$ 2,036,250.00	\$ 213,750.00		\$ 213,750.00	100.00%
	24. SAN GIL - TUNJA	\$ 1,485,000.00	\$ 1,343,925.00	\$ 141,075.00	\$ 623.81	\$ 140,451.19	99.56%
	25. SAN GIL - VALLEDUPAR	\$ 2,700,000.00	\$ 2,443,500.00	\$ 256,500.00		\$ 256,500.00	100.00%
	26. SAN GIL - VILLANUEVA	\$ 112,500.00	\$ 101,812.50	\$ 10,687.50		\$ 10,687.50	100.00%

**Tabla 21. Análisis Centro de Costo Especial y Turismo- Categoría 4**

DESTINO SERVICIO		PRECIO DE VENTA	90.5% PARA EL PROPIETARIO DEL VEHICULO	PORCIÓN PARA COTRASANGIL	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
D P A S A J E R O S 4 5	1. SAN GIL - ARATOCA	\$ 450,000.00	\$ 407,250.00	\$ 42,750.00	\$ 623.81	\$ 42,126.19	98.54%
	2. SAN GIL - BARBOSA	\$ 900,000.00	\$ 814,500.00	\$ 85,500.00	\$ 623.81	\$ 84,876.19	99.27%
	3. SAN GIL - BARICHARA	\$ 225,000.00	\$ 203,625.00	\$ 21,375.00	\$ 623.81	\$ 20,751.19	97.08%
	4. SAN GIL - BARRANCABERMEJA	\$ 1,125,000.00	\$ 1,018,125.00	\$ 106,875.00		\$ 106,875.00	100.00%
	5. SAN GIL - BARRANQUILLA	\$ 5,400,000.00	\$ 4,887,000.00	\$ 513,000.00		\$ 513,000.00	100.00%
	6. SAN GIL - BOGOTÁ	\$ 2,700,000.00	\$ 2,443,500.00	\$ 256,500.00	\$ 623.81	\$ 255,876.19	99.76%
	7. SAN GIL - BUCARAMANGA	\$ 810,000.00	\$ 733,050.00	\$ 76,950.00		\$ 76,950.00	100.00%
	8. SAN GIL - CARTAGENA	\$ 5,400,000.00	\$ 4,887,000.00	\$ 513,000.00	\$ 623.81	\$ 512,376.19	99.88%
	9. SAN GIL - CHARALA	\$ 300,000.00	\$ 271,500.00	\$ 28,500.00		\$ 28,500.00	100.00%
	10. SAN GIL - CURITÍ	\$ 187,500.00	\$ 169,687.50	\$ 17,812.50		\$ 17,812.50	100.00%
	11. SAN GIL - DUITAMA	\$ 1,350,000.00	\$ 1,221,750.00	\$ 128,250.00	\$ 623.81	\$ 127,626.19	99.51%
	12. SAN GIL - MANIZALES, PEREIRA, ARMENIA	\$ 4,500,000.00	\$ 4,072,500.00	\$ 427,500.00	\$ 623.81	\$ 426,876.19	99.85%
	13. SAN GIL - MEDELLÍN	\$ 2,700,000.00	\$ 2,443,500.00	\$ 256,500.00	\$ 623.81	\$ 255,876.19	99.76%

**Tabla 21. (Continuación)**

DESTINO SERVICIO		PRECIO DE VENTA	90.5% PARA EL PROPIETARIO DEL VEHÍCULO	PORCIÓN PARA COTRASANGIL	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
D P A S 2 B J A E R O S 4 5	14. SAN GIL - MENZULY	\$ 450,000.00	\$ 407,250.00	\$ 42,750.00	\$ 623.81	\$ 42,126.19	98.54%
	15. SAN GIL - MESA DE LOS SANTOS	\$ 600,000.00	\$ 543,000.00	\$ 57,000.00	\$ 623.81	\$ 56,376.19	98.91%
	16. SAN GIL - PANACHI	\$ 375,000.00	\$ 339,375.00	\$ 35,625.00	\$ 1,247.62	\$ 34,377.38	96.50%
	17. SAN GIL - PARAMO	\$ 150,000.00	\$ 135,750.00	\$ 14,250.00		\$ 14,250.00	100.00%
	18. SAN GIL - PINCHOTE	\$ 112,500.00	\$ 101,812.50	\$ 10,687.50		\$ 10,687.50	100.00%
	19. SAN GIL - SAN ALBERTO	\$ 945,000.00	\$ 855,225.00	\$ 89,775.00		\$ 89,775.00	100.00%
	20. SAN GIL - SANTA MARTA	\$3,600,000.00	\$ 3,258,000.00	\$ 342,000.00	\$ 623.81	\$341,376.19	99.82%
	21. SAN GIL - SOCORRO	\$ 225,000.00	\$ 203,625.00	\$ 21,375.00		\$ 21,375.00	100.00%
	22. SAN GIL - SOGAMO	\$3,150,000.00	\$ 2,850,750.00	\$ 299,250.00	\$ 623.81	\$298,626.19	99.79%
	23. SAN GIL - TOLU COVENAS	\$3,750,000.00	\$ 3,393,750.00	\$ 356,250.00		\$356,250.00	100.00%
	24. SAN GIL - TUNJA	\$2,475,000.00	\$ 2,239,875.00	\$ 235,125.00	\$ 623.81	\$234,501.19	99.73%
25. SAN GIL - VALLEDUPAR	\$4,500,000.00	\$ 4,072,500.00	\$ 427,500.00		\$427,500.00	100.00%	
26. SAN GIL - VILLANUEVA	\$ 187,500.00	\$ 169,687.50	\$ 17,812.50		\$ 17,812.50	100.00%	

El Centro de Costo Transporte Especial y Turismo, registra utilidades de gran importancia en todas sus cuatro categorías, esto se debe a que los costos incurridos en la prestación del servicio son netamente administrativos y de acuerdo al prorrato, la asignación de estos costos son bajos para el Centro de Costo.

Es importante resaltar que aunque es alto el margen de utilidades, las cantidades de solicitudes y positivos de este servicio son bajos, motivo por el cual la utilidad total que aporta al ejercicio de la compañía es pequeño. Sin embargo, la Cooperativa también tiene ingresos por concepto de administración por cada vehículo adscrito a esta modalidad.

**5.8.6 Taxis.** Al someter al nuevo Sistema de Costos el servicio de taxis se obtuvo la información consignada en la tabla 22. Esta tabla permite ver la comparación de los costos unitarios de los CIF y MO, con los precio de venta también unitarios.

**Tabla 22.** Análisis Centro de Costos Taxis

SERVICIO	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	PROPIETARIO (97%)	TOTAL	VENTA UNITARIO	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PERDIDA	UTILIDAD O PERDIDA PROMEDIO EN EL SERVICIO DE TAXIS
TAXI URBANO	\$ 26.29	\$ -	\$ 26.29	\$ 223.96	\$ 197.67	88%	46%
EXPRESO	\$ 2.29	\$ 54,000.34	\$54,002.63	\$55,670.46	\$ 1,667.83	3%	

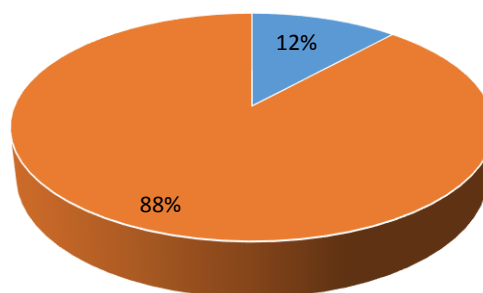
Para la elaboración de la tabla 22 se promedió el precio de venta promedio en el servicio expreso ya que no es un valor constante y de este valor de descontó la sección correspondiente para la Cooperativa para poder conseguir el margen de utilidad o pérdida del servicio.

En el servicio de taxi urbano el margen de utilidad es alto debido al bajo costo de la Mano de Obra directa, en este caso Radio Operadoras y a la cantidad de taxis, los cuales cancelan a Cotrasangil rodamiento y servicio de Radio.

Tanto los costos unitarios de Mano de Obra, CIF y el margen de ganancias se encuentra en la gráfica 5 en comparación del valor de venta unitario del servicio

**Gráfica 5.** Análisis precio de venta unitario del servicio de taxi urbano

### ANÁLISIS PRECIO DE VENTA UNITARIO DEL SERVICIO DE TAXI URBANO



■ PORCENTAJE CIF Y MO ■ UTILIDAD

En concordancia con el gráfico 5, se concluye que esta unidad de negocios genera un margen de utilidad significativa para el ejercicio de la Cooperativa. Donde tan solo el 12% del precio unitario de venta es consumido por costos.

Terminando con el análisis del centro de costo Taxis se encuentra el servicio expreso generado por algunos vehículos, este servicio no se genera de forma constante y el 97% del valor del servicio va directo al propietario del vehículo y el 3% queda para el Cooperativa. Para esta modalidad los costos de Mano de Obra y CIF es muy bajo, convirtiéndose insignificante para la operación.

**5.8.7 Transporte Mixto Urbano.** Para esta unidad de negocio y a su vez centro de Costo, se tomó las cuatro rutas que brinda la Cooperativa dentro el municipio de san gil para hallar la utilidad o pérdida de cada una de ellas.

La tabla 23 muestra los resultados del Sistema de Costos en el centro Transporte Mixto Urbano.

**Tabla 23.** Análisis Centro de Costo Transporte Mixto Urbano

RUTA	INGRESO POR RUTA	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA	UTILIDAD O PÉRDIDA PROMEDIO TRANSPORTE MIXTO URBANO
SAN MARTÍN - CENTRO - ALMENDROS- CEMENTOS	\$ 51,125.00	\$ 932.36	\$50,192.64	98%	98%
VILLA OLIMPICA - CENTRO -HOSPITAL - FÁTIMA	\$ 51,125.00	\$ 863.29	\$50,261.71	98%	
LIBERTAD - CENTRO - CEMENTOS - RAGONESSI	\$ 51,125.00	\$ 690.64	\$50,434.36	99%	
MATEGUADUA - CENTRO - FÁTIMA - SENA	\$ 51,125.00	\$ 621.57	\$50,503.43	99%	

Como lo refleja tabla anterior esta unidad de negocio representa una utilidad importante para la Cooperativa, en promedio es el 98% del ingreso por ruta que queda como utilidad. Cabe resaltar que este beneficio es para Cotrasangil y no para para el asociado, ya que el ingreso de él se genera por el número de pasajeros movilizados y este varía dependiendo de la ruta.

Los costos registrados en el Transporte Mixto Urbano son todos Costos Indirectos de Fabricación, por ello, son costos bajos en comparación a los ingresos por ruta, reflejando la utilidad antes expuesta.

**5.8.8 Transporte Mixto Intermunicipal.** Como resultado de la prueba piloto para el Centro de Costo Transporte Mixto Intermunicipal se muestra a continuación la tabla 24

**Tabla 24.** Análisis Centro de Costo Transporte Mixto Intermunicipal

TIPO DE VENTA DE PASAJE	PRECIO DE VENTA	ASOCIADO	MANO DE OBRA Y CIF UNITARIOS	MARGEN	PORCENTAJE	PORCENTAJE PROMEDIO POR TRANSPORTE MIXTO INTERMUNICIPAL
VENTA PARA HOY	\$ 23,134.32	\$21,977.61	\$ 237.87	\$ 918.84	4%	-0.36%
VENTA ANTICIPADA	\$ 18,298.93	\$17,383.98	\$ 2,745.12	-\$ 1,830.18	-10%	
IDA Y REGRESO	\$ 31,038.23	\$29,486.32	\$ 1,055.82	\$ 496.10	2%	
FECHA ABIERTA	\$ 21,039.12	\$19,987.17	\$ 422.33	\$ 629.63	3%	

La tabla 24 permite ver el promedio del precio de venta, Mano de Obra, CIF unitarios, el margen promedio por el Centro de costo y por tipo de venta. En esta mista tabla se aprecia un margen de utilidad bajo en tres de las cuatro modalidades del servicio, las cuales son absorbidas por la pérdida que registra la modalidad Venta Anticipada, llevando a una pérdida promedio de 0.36% por esta Unidad de Negocio.

Para el asociado le corresponde el 95% de la venta del pasaje.

**5.8.9 Encomiendas.** La tabla que se muestra a continuación (Tabla 25), es el resultado y análisis del Centro de Costo Encomiendas.

**Tabla 25.** Análisis Centro de Costos Encomiendas.

SERVICIO	INGRESOS VENTA	PROMEDIO VENTA UNITARIO	ASOCIADO	COSTO UNITARIO MANO DE OBRA Y CIF	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA
ENCOMENDAS	\$ 33,130,043.33	\$ 6,423.04	\$ 4,688.82	\$ 2,643.99	-\$ 909.77	-14%

En esta Unidad de Negocio se presenta costos por mano de Obra y CIF mayores al precio de venta, llevando a presentar una pérdida de 14%, cabe resaltar que en esta modalidad Cotrasangil no cuenta con vehículos especializados para el transporte de mercancías que exigen tratamientos especiales o espacios mayores.

Para este Centro de Costo la administración esperaba un rendimiento mayor al calculado puesto que es el 27% del valor de la encomienda el que queda finalmente para la empresa, este valor se diluye tanto en Mano de Obra Directa, Indirecta y CIF.

**5.8.10 Giros.** En este centro de Costos Cotrasangil realizó convenios con empresas como Coopetran y 7/24, permitiéndole expandir la cobertura del servicio. La tabla 26 registra el análisis de la prueba piloto en este Centro de Costo.

**Tabla 26.** Análisis Centro de Costos Giros

MONTO DEL SERVICIO	PRECIO DE VENTA	DESCUENTO CONVENIOS	PRECIO DE VENTA UNITARIO	MARGEN	PORCENTAJE DE UTILIDAD O PÉRDIDA	UTILIDAD O PÉRDIDA PROMEDIO POR GIROS
DE \$ 1 A \$ 50.000	\$ 4,700.00	\$ 705.00	\$ 332.31	\$ 4,327.31	92%	89%
DE \$ 50.001 A \$ 100.000	\$ 6,000.00	\$ 900.00	\$ 249.23	\$ 5,349.23	89%	
DE \$ 100.001 A \$ 150.000	\$ 7,500.00	\$ 1,125.00	\$ 373.85	\$ 6,748.85	90%	
DE \$ 150.001 A \$ 200.000	\$ 8,300.00	\$ 1,245.00	\$ 373.85	\$ 7,428.85	90%	
DE \$ 200.001 A \$ 250.000	\$ 8,900.00	\$ 1,335.00	\$ 415.38	\$ 7,980.38	90%	
DE \$ 250.001 A \$ 300.000	\$ 9,400.00	\$ 1,410.00	\$ 415.38	\$ 8,405.38	89%	
DE \$ 300.001 A \$ 350.000	\$ 9,900.00	\$ 1,485.00	\$ 290.77	\$ 8,705.77	88%	
DE \$ 350.001 A \$ 400.000	\$ 10,400.00	\$ 1,560.00	\$ 415.38	\$ 9,255.38	89%	
> \$ 400.000	\$ 18,303.00	\$ 2,745.45	\$ 415.38	\$ 15,972.93	87%	

Después de hacer las deducciones al precio de venta unitario, esta unidad de negocio representa en promedio una utilidad de 89%, cantidad significativa en la prestación del servicio.

**5.9 CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL MANEJO DEL NUEVO SISTEMA DE COSTOS.** El Sistema de Costos ABC al ser un sistema administrativo, la capacitación se realizó para el personal que finalmente va dar uso de este y fue conformada por la tesorera, encargada de alimentar cada una de las matrices del sistema de costo y representante legal, quien es el que toma las decisiones y propone los ajustes necesarios a la junta directiva.

En cada una de las capacitaciones se trató la metodología para la elaboración del sistema de costos y la forma en que se alimenta cada una las matrices. Además se socializaron los resultados por centro de costo de la prueba piloto. La ilustración 11 muestra la capacitación tanto a la tesorera y representante legal.

*Ilustración 11. Capacitación*



## 6. INDICADORES FINANCIEROS.

Un indicador financiero no es más que el reflejo de una relación entre cifras extraídas de los estados financieros. Estos elementos ayudan a realizar un diagnóstico financiero de Cotrasangil Ltda. Con el análisis de estos indicadores se conoce el estado de los signos vitales de la Cooperativa.

A partir de los estados financieros de la empresa, se debe analizar e interpretar la información para comprender el estado de la misma, en ese caso, de Cotrasangil Ltda. Una herramienta útil para producir esta información son los indicadores, que permiten realizar proyecciones a corto, mediano y largo plazo.

Mediante el uso de estos indicadores se analizó cómo está la Cooperativa en cuanto a liquidez, cómo está en cuanto a capital de trabajo y cómo está en cuanto endeudamiento<sup>12</sup>.

Los indicadores financieros y el balance general se encuentran consignados en los anexos O y P, respectivamente.

---

<sup>12</sup> LEÓN, Oscar. Administración Financiera-Fundamentos y Aplicaciones. 4 ed. Prensa Moderna impresores, p. 651

## 6.1 ÍNDICE DE LIQUIDEZ.

Con el índice de liquidez o también llamada razón corriente, se conoció como está Cotrasangil en cuanto la capacidad de la empresa para generar caja y atender sus compromisos corrientes o de corto plazo. Es una relación de los Activos Corrientes con los Pasivos Corrientes.

$$RAZÓN CORRIENTE = \frac{ACTIVO CORRIENTE}{PASIVO CORRIENTE} = \frac{\$ 3,159,837,000}{\$1,764,847,529} = 1.79$$

Básicamente el significado de 1.79 en el índice de liquidez para Cotrasangil, representa que por cada peso que se debe a corto plazo, la cooperativa cuenta con \$1.79 para satisfacer esta obligación. Al poseer la razón corriente mayor que uno simboliza que la empresa cuenta con la capacidad de cumplir con los pasivos corrientes.

Aunque esta cifra es conveniente y estimulante para entidades financieras porque asegura el retorno del préstamo, una consecuencia negativa para la Cooperativa puede ser que se está afectando la tasa de rendimiento y esto debido a una mala administración del efectivo. Ya que hay capital suficiente para invertir.

En el cálculo del índice de liquidez interviene los inventarios, que para el caso de la Cooperativa representa el 36% del activo corriente, por ellos es conveniente el uso de la prueba acida.

## 6.2 PRUEBA ACIDA.

La prueba acida es un indicador que se basa en la suposición en que la Cooperativa está al borde de la liquidación.

*PRUEBA ACIDA*

$$= \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{INVENTARIO} - \text{CUENTAS X COBRAR}}{\text{PASIVO CORRIENTE}}$$

$$\text{PRUEBA ACIDA} = \frac{\$1,959,085,335}{\$1,764,847,529} = \mathbf{1.11}$$

Al momento de restarle el inventario y las cuentas por cobrar al activo corriente y dividir el resultado entre el pasivo corriente, resulta la prueba acida. Índice que permitió el análisis más a fondo de las disponibilidades inmediatas para el pago de deudas.

El 1.11 calculado en la prueba acida representa para Cotrasangil que por cada peso que debe la cooperativa cuenta con \$1.11 de efectivos o inversiones a corto plazo para cumplir con la obligación.

Cabe resaltar que tanto la razón corriente como la prueba acida, son indicadores estáticos y simulan una liquidez inmediata de la empresa, caso que no es así, ya que la Cooperativa sigue generando flujos de efectivo debido a la venta de servicios.

### **6.3 ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO.**

Por medio del índice de endeudamiento se midió cuál es la participación de los acreedores sobre el valor de la Cooperativa.

$$\text{ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO} = \frac{\text{TOTAL PASIVO}}{\text{TOTAL ACTIVO}} = \frac{\$3,367,705,442}{6,177,518,882} = \mathbf{0.55}$$

Se puede decir que Cotrasangil cuenta con un índice de endeudamiento proporcional ya que no está lo suficientemente alto para considerar que cuenta excesivas deudas (mayor a 0.7), ni lo suficientemente bajo como para tener un exceso de capitales propios.

### **6.4 CAPITAL NETO DE TRABAJO.**

El capital neto de trabajo permitió complementar el la interpretación de la razón corriente al permitir pronunciar en pesos lo que este representa como una relación.

*CAPITAL NETO DE TRABAJO = ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE*

*CAPITAL NETO DE TRABAJO = \$3,159,837,000 – \$1,658,958,402*

*CAPITAL NETO DE TRABAJO = \$1,394,989471*

Al resultar una cifra positiva en el capital neto de trabajo representa que si la Cooperativa quisiera liquidarse se podría cumplir con sus obligaciones de corto plazo por medio de los activos corrientes y resultando saldo a favor para los asociados.

Al exhibir una suma elevada de dinero en el capital neto de trabajo se puede presentar un exceso en el activo corriente, afectando la rentabilidad del ejercicio.

El propósito del indicador de rentabilidad fue determinar la eficiencia con que se ha utilizado los activos de la empresa.

## CONCLUSIONES

- El seleccionar cada servicio que brinda Cotrasangil Ltda., como centro de costo permitió establecer costos unitarios de mano de obra y costos indirectos de fabricación por cada uno de estos.
- Se caracterizaron los procesos involucrados en la prestación de servicio por parte de Cotrasangil Ltda., dónde se pudo apreciar la carencia de estandarización de los mismos.
- Se acordó cuáles convenían ser los inductores adecuados para cada uno de los recursos y las actividades, de tal forma que se evidenciaran el consumo de estos por parte de las actividades y el consumo de las actividades por parte de los servicios.
- De acuerdo a la distribución del costo ABC en los procedimientos, se evidenció que la unidad de negocio Encomiendas no deja la utilidad que la administración esperaba, por lo contrario registra pérdida de 14%.
- Las Estaciones De Servicio La avenida y Cotrasangil, registran una utilidad importante para el ejercicio de Cotrasangil Ltda., debido al margen de utilidad de estas y al flujo de efectivo de las mismas.

- El desorden de datos y la falta de unidad en cada departamento dificulta la toma de decisiones tanto estratégicas, tácticas y operativas.
- El uso de los indicadores financieros en La Cooperativa permitió hacer un análisis de los signos vitales de la organización, descubriendo la capacidad con la que esta cuenta para cumplir sus obligaciones de corto plazo.
- La implementación del nuevo Sistema de Costos basado en actividades ayuda a la alta gerencia a tomar las decisiones correspondientes de acuerdo al porcentaje de utilidad de cada centro costo, ya que en algunos se presenta una utilidad negativa.

## **RECOMENDACIONES.**

- Se recomienda realizar un direccionamiento estratégico para Cotrasangil Ltda., a fin de establecer y cumplir los objetivos planteados, ya que el direccionamiento con el que cuenta en el momento es ineficiente y no está orientado correctamente.
- Es necesario una estandarización y mejoramiento de los procesos productivos en la prestación de servicio por parte de Cotrasangil Ltda., con el fin de reducir tiempo, costos y garantizar el buen funcionamiento en la rotación de personal.
- Se recomienda llevar mayor control con los egresos necesarios para la compra de recursos que intervienen en la prestación de servicios, ya que no se evidencia seguimiento adecuado en el consumo de estos, dificultando el suministro de datos.

- Realizar el estudio de mercados para la unidad de negocio encomiendas a fin de estudiar la factibilidad de vincular una línea de vehículos especializada para este tipo de servicios, ya que de la forma como se está funcionando este servicio acarrea costos para la Cooperativa.
- Abrir un departamento de mercadeo con el fin de aumentar el número de servicios para las unidades de negocio Transporte de Carga y Transporte Especial y Turismo, llegando a realizar convenios con empresas del sector público o privado que necesiten de forma constante dichos servicios.
- Realizar un estudio para la viabilidad de la compra de la Estación De Servicio La Avenida, debido a que es una de las unidades de negocio con un buen rendimiento y a la fecha está tomada en arriendo con posibilidad de compra
- Se recomienda sistematizar el nuevo Sistema de Costos Basados en Actividades (ABC) adoptado por la Cooperativa de Transportadores de San Gil, para mejorar la interfaz y facilitar el uso del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

ASOCIACIÓN NACIONAL DE FACULTADES Y ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACIÓN. Sistema de costos basado en actividades en la fabricación de campanas industriales: Aplicación del modelo ABC como herramienta de gestión. [En línea]. Disponible en < <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xv/ponencias/168.pdf>>

DEFINICIÓN ORG. Actividad. [En línea]. Disponible en <http://www.definicion.org/actividad>

FUNDACIÓN IBEROAMERICANA PARA LA GESTIÓN DE LAS CALIDAD. Diagrama Causa-Efecto [En línea]. Disponible en < [http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/diagrama\\_causa\\_efecto.pdf](http://www.fundibeq.org/opencms/export/sites/default/PWF/downloads/gallery/methodology/tools/diagrama_causa_efecto.pdf)>

GACETA FINANCIERA. Costos y Conceptos. [En línea]. Disponible en <http://www.gacetafinanciera.com/Costos/Conceptos.htm>

GERENCIE.COM. costos ABC [en línea]. Disponible en <  
<http://www.gerencie.com/costos-abc.html>>

INSTITUTO PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL ADMINISTRATIVO.  
Técnica de “Los Cinco Por Qués”. [En línea]. Disponible en <  
[www.idea.edu.pe/herramientas/4taherramientadecalidadporqueporque.doc](http://www.idea.edu.pe/herramientas/4taherramientadecalidadporqueporque.doc)>

LOS COSTOS. Sistemas de Costos. [En línea]. Disponible en <  
<http://www.loscostos.info/sistemas.html>>

LEÓN, Oscar. Administración Financiera-Fundamentos y Aplicaciones. 4 ed.  
Prensa Moderna impresores, p. 444

OVALLE BECERRA, Adriano. Diseño y prueba de un modelo de costos  
basado en las actividades (ABC) para la Clínica Chicamocha S.A.  
Bucaramanga, 2011, 22p. Trabajo de Grado (Ingeniería Industrial).  
Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-  
Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

PABON, Hernán. Fundamentos de Costos, 1ª ed. Bucaramanga, Ediciones  
Universidad Industrial de Santander, 2008, capítulo 1, pág.17

POLITÉCNICO JAIME ISAZA CADAVID. MÉTODO DE COSTOS ABC, Importancia de los Costos ABC. [En línea]. Disponible en < <http://ysrcostosabc.blogspot.com/2008/10/importancia-de-los-costos-abc.html>>

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA, EL ABC COMO PROPUESTA PARA UN MUNDO EN CONTINUO CAMBIO, RESEÑA HISTÓRICA Y APLICACIÓN. [En línea]. Disponible en < [http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos\\_contab/vol3\\_n\\_17/vol3\\_17\\_3.pdf](http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos_contab/vol3_n_17/vol3_17_3.pdf)>

## **ANEXOS.**