

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA
LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA EMPRESA G&M
SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S**

RUBÉN DARÍO VILLANUEVA PARADA

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

2013

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA
LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA EMPRESA G&M
SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S**

RUBÉN DARÍO VILLANUEVA PARADA

Proyecto de grado para optar por el título de: Ingeniero Industrial

Director:

ING. ANA CARMENZA BUITRAGO SANABRIA

Docente Ingeniería Industrial

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

2013

DEDICATORIA

A mis padres Rubén y Marisol, por todo su apoyo y esfuerzo.

AGRADECIMIENTOS

El Autor expresa sus agradecimientos a:

A Dios por iluminarme y bendecirme, durante el desarrollo de este trabajo.

A mis padres, Rubén Darío Villanueva Parada y Marisol Parada Padilla por el apoyo incondicional que me han dado a lo largo de mi vida. De gran importancia es para mí mencionar la inmensa gratitud que debo a mis padres por apoyarme en todo cuanto me hizo falta para que yo me sintiera tranquilo y con ánimos para seguir adelante. También mis agradecimientos a mis hermanos por confiar en mis capacidades y darme su apoyo siempre, muchas gracias familia por inyectarme su fuerza y valor para conseguir este objetivo tan importante para mi vida y también gracias por todo su cariño, optimismo y comprensión.

A la Empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S en cabeza de los Directores Don Alfredo Gómez Rueda, Doña Gloria Alaba Mancipe y Sergio Gómez Mancipe, por permitirme trabajar con ellos y aprender muchas cosas en la organización y crecer como profesional. También a la auxiliar Lorena Peña por su compañía y amistad en la empresa que fue muy importante para mí como persona y los demás trabajadores de G&M SUMINISTROS por todo lo que aprendí de ellos y su amistad brindada.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	22
1.1 TITULO DEL PROYECTO	22
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
1.3 OBJETIVOS	23
1.3.1 Objetivo General	23
1.3.2 Objetivos Específicos	23
2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	24
2.1 OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA	24
2.1.1 Nombre del representante legal	24
2.1.2 Número de Identificación Tributaria (NIT)	24
2.1.3 Reseña Histórica. G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S	24
2.2 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS de G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S	26
2.2.1 Misión	26
2.2.2 Visión	26
2.2.3 Objetivos estratégicos	27
2.2.4 Valores	27
2.2.5 Principios empresariales	28
2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA	28
2.3.1 Área contable y administrativa.	29
2.3.2 Área operativa	33
2.4 RECURSOS DE LA EMPRESA	33
2.4.1 Recurso humano	33

2.4.2 Maquinaria	34
2.4.3 Muebles y Enseres	37
2.4.4 Materiales	38
2.4.5 Capacidad	39
2.5 CLIENTES	40
3. MARCO TEÓRICO	41
3.1. DEFINICIÓN DE COSTOS	41
3.2 CONTABILIDAD DE COSTOS	41
3.2.1 Fines de la Contabilidad de Costos. Los fines son:	43
3.3. ELEMENTOS DEL COSTO	43
3.4. SISTEMAS DE COSTOS	44
3.4.1 Según la forma de producir	44
3.4.2 Según la fecha de cálculo	45
3.4.3 Según el método de costeo	46
3.4.4 Según tratamiento de los Costos indirectos	47
4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS	49
4.1 PROCESOS DE LA DIRECCIÓN	49
4.2 PROCESOS DE LA LÍNEA DE SERVICIOS	50
4.3 PROCESOS DE APOYO A LA DIRECCIÓN	52
5. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA	53
5.1 RELACIONADO CON LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA EMPRESA	53
5.2 RELACIONADO CON EL SISTEMA DE COSTOS ACTUAL	56
6. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS	59
6.1 IMPLEMENTACIÓN DE FORMATOS	59
6.2 MANUAL DE FUNCIONES	61
6.3 MANUAL DE PROCESOS	62
6.4 MANUAL DE HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL	63
6.5 SELECCIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA G&M SUMINISTROS	64
6.5.1. Selección	64

6.5.2 Metodología para la selección de un sistema de costos	66
6.5.3 Factores de decisión	66
6.5.4 Selección del sistema de costos a implementar	70
6.5.5 El costeo basado en actividades-ABC	71
7. METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL MODELO DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES-ABC A LA EMPRESA	74
7.1 ANÁLISIS GENERAL DE LA EMPRESA	74
7.1.1 Inducción	74
7.1.2 Información	74
7.1.3 Reunión con los Directivos de la Empresa	74
7.2 RECOLECCIÓN DE DATOS NECESARIOS	74
7.2.1 Recopilación de datos primarios. Información obtenida de	75
7.2.2 Recopilación de datos Secundarios. Información obtenida de.	75
7.3 IDENTIFICAR LOS OBJETOS DE COSTO	75
7.4 IDENTIFICAR Y DEFINIR LAS ACTIVIDADES RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA	76
7.5 DEFINIR CENTROS DE COSTO PARA LA ORGANIZACIÓN Y REUNIÓN DE ACTIVIDADES INTERRELACIONADAS	80
7.6 IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE COSTO RELEVANTES PARA CADA ACTIVIDAD DEFINIDA	83
7.6.1 Elementos de costo del grupo de la mano de obra	84
7.6.2 Definición de los Elementos Variables y Fijos.	84
7.7 DETERMINAR LAS RELACIONES ENTRE COSTO CAUSADO Y LAS ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA	87
7.8 IDENTIFICAR Y DEFINIR LOS INDUCTORES DE COSTO PARA LOS ELEMENTOS DE COSTO Y LAS ACTIVIDADES	89
7.9 ESTABLECER LA ESTRUCTURA DE FLUJO DE COSTOS A LO LARGO DE LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA	92
7.9.1 Administración y ventas	93
7.9.2 Atención directa	94

7.9.3 Actividades de apoyo a la producción de servicios	94
7.9.4 Actividades de producción	94
7.9.5 Actividades de outsourcing	95
7.10 MODELACIÓN DEL SISTEMA DE REPARTO Y ACUMULACIÓN DE COSTOS	100
8. VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC	114
9. EVALUACIÓN DE OBJETIVOS	116
9.1 DIFICULTADES Y OBJETIVOS ALCANZADOS	117
10. CONCLUSIONES	119
11. RECOMENDACIONES	121
BIBLIOGRAFÍA	122

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Planteamiento del Problema	22
Figura 2: Organigrama G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S	30
Figura 3. Modelo de Acumulación de costo. Divisiones Elementos de costo y centros de costo	97
Figura 4. Flujo de costos para la acumulación. Elementos de costo Mano de obra y costos de asignación específica	98
Figura 5. Flujo de costos para la acumulación. Relaciones entre los centros de costo y con los objetos de costo	99
Figura 6. Salida del sistema y reciclaje de costos a través de los objetos de costo.	100
Figura 7. Interfaz hoja nomina	104
Figura 8. Interfaz hoja horas extras	105
Figura 9. Interfaz hoja tiempo cargado no trabajado	106
Figura 10. Interfaz hoja prestaciones sociales	107
Figura 11. Interfaz hoja prestaciones sociales	108
Figura 12. Interfaz hoja alquileres	109
Figura 13. Interfaz hoja costos fijos	110
Figura 14: Interfaz hoja servicios públicos	111
Figura 15. Interfaz hoja suministros	112
Figura 16. Interfaz hoja costos presupuestados	113

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. De cumplimiento de objetivos	20
Tabla 2. Activos para inmuebles de G&M SUMINISTROS	32
Tabla 3. Activos para suministros de vehículos de G&M SUMINISTROS	32
Tabla 4. Descripción del Recurso Humano	34
Tabla 5. Descripción de los vehículos de G&M SUMINISTROS	35
Tabla 6. Lista de maquinarias y equipos de G&M SUMINISTROS	36
Tabla 7. Lista de Muebles y Enseres de G&M SUMINISTROS	37
Tabla 8. Lista de Materiales de G&M SUMINISTROS	39
Tabla 9. Criterios establecidos para evaluar los resultados de la encuesta	54
Tabla 10. Matriz Dofa	56
Tabla 11. Formatos por procesos	60
Tabla 12. Relación de cargos que se estudiarán	62
Tabla 13. Puntajes para ponderación de los grados de cada factor	67
Tabla 14. Descripción de cada factor y sus grados	67
Tabla 15. Determinación del sistema de costos a implementar en G&M Suministros.	70
Tabla 16. Relación de actividades administrativas identificadas en G&M SUMINISTROS	77
Tabla 17. Relación de actividades de Producción en G&M SUMINISTROS.	79
Tabla 18. Relación de actividades de Outsourcing en G&M SUMINISTROS.	80
Tabla 19. Actividades asociadas a los centros de costo definidos para el análisis de costo en G&M SUMINISTROS.	82
Tabla 20. Elementos del costo del grupo de la mano de obra en G&M SUMINISTROS. Sub-grupos: Nómina Bruta y Prestaciones Sociales	85

Tabla 21. Elementos de costo fijo en G&M SUMINISTROS. Sub-grupos Fijos Obligatorios y Fijos Discrecionales	86
Tabla 22. Elementos de costo Indirecto de fabricación variables en G&M SUMINISTROS	87
Tabla 23. Asociaciones entre los elementos de costo y los centros de acumulación de los mismos	87
Tabla 24. Inductores de costo para los elementos de costo del grupo de la mano de obra en G&M SUMINISTROS.	91
Tabla 25. Inductores de costo para los elementos de costo fijo en G&M SUMINISTROS.	91
Tabla 26. Inductores de costo para los elementos de costo indirecto de fabricación en G&M SUMINISTROS.	92
Tabla 27. Inductores de costo para los centros de acumulación de costo intermedios en G&M SUMINISTROS.	92
Tabla 28. Porcentajes pre-determinados de reparto de costo mano de obra administrativa.	104
Tabla 29. Porcentajes pre-determinados de asignación de consumo de acueducto y teléfono por Centro de Costo	111
Tabla 30. Relación de costos alquiler de bienes inmuebles	115

GLOSARIO

El Costo: es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

Proceso: es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.

Actividad: Es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación, que consiste en la ejecución de ciertos procesos o tareas.

Centro de costos: Es una división que genera costos para la organización, pero sólo indirectamente le añaden beneficio o utilidad.

Inductores del Costos: Son los factores que influyen de forma significativa en la ejecución de una actividad, dando a conocer las causas por las que los costos se producen.

Procedimiento: Es un conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias

Recurso: Es una fuente o suministro del cual se produce un beneficio.

Materia Prima: Se conocen como materias primas a la materia extraída de la naturaleza y que se transforma para elaborar materiales que más tarde se convertirán en bienes de consumo.

Sistemas de Costos: Son el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles.

Modelo de costo ABC: Es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa

Costo Unitario: Costo de producir una unidad de producto o de servicio.

Costos de Ventas: Costos de las mercancías o servicios que se venden.

RESUMEN

TITULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS DE LA EMPRESA G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S.*

AUTOR: RUBÉN DARÍO VILLANUEVA PARADA**

PALABRAS CLAVES: Sistema ABC, proceso, actividad, centro de costo, inductores de costos.

DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO:

Este documento describe la metodología para el diseño e implementación de un sistema de costeo basado en el modelo de costos por actividades (ABC), aplicado a una empresa de servicios del sector de transporte y que sirva como una herramienta financiera de apoyo a la toma de decisiones gerenciales para G&M SUMINISTROS.

Por medio de este proyecto se buscó determinar los costos unitarios estándares más exactos y oportunos, de los servicios y procedimientos prestados por la organización. También se llevó a cabo un análisis de las diferentes fuentes de datos e información con las personas a cargo dentro de las áreas administrativa y operativa, para establecer la distribución y flujo de las cuentas del gasto y el costo. Además de que se incluyó la relación de los procedimientos con las actividades tanto administrativas como operativas.

En este proyecto se resumió sobre la teoría básica que encierran los modelos de costos y después se profundizó sobre los conceptos básicos del sistema de costeo seleccionado (ABC) y se documenta el proceso seguido para alcanzar la implementación definitiva del modelo de costos diseñado para la empresa.

Una vez finalizado este estudio sobre la estructura de costos en la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S se concluye:

Se caracterizaron las actividades establecidas en la empresa G&M SUMINISTROS, obteniendo como resultado una lista de actividades administrativas y operativas, donde se explica el funcionamiento de cada una de ellas, la forma como se realiza, quienes la realizan, etc.

* Proyecto de Grado

** Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de estadios industriales y empresariales.
Director: Ana Carmenza Buitrago Sanabria. Tutor: Gloria Alba Mancipe

ABSTRACT

TITLE: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A COST STRUCTURE FOR ADMINISTRATIVE PROCESSES AND OPERATING COMPANY G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S*

AUTHOR: RUBÉN DARÍO VILLANUEVA PARADA.**

KEYWORDS: ABC SYSTEM, PROCESS, ACTIVITY CENTER COST, COST INDUCTORS.

DESCRIPTION OF CONTENTS:

This document describes the methodology for designing and implementing a costing system based on the model of costs by activity (ABC), applied to a service company in the transport sector and serve as a financial tool to support decision-management decisions for G & M SUPPLIES.

Through this project sought to determine the unit costs more accurate and timely standards, services and procedures provided by the organization. Also conducted an analysis of the different sources of data and information to the people in charge in administrative and operational areas, to establish the distribution and flow spending accounts and cost. Plus they included the list of procedures with the administrative and operational activities.

The project is summarized on the basic theory that enclose the cost models and then deepened about the basics of selected costing system (ABC) and documented the process followed to reach the final implementation cost model designed for the enterprise.

After completing this study on the cost structure of the company G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S concludes:

We characterized the activities established in the G & M SUPPLIES, resulting in a list of administrative and operational activities, which explains the operation of each of them, the way they performed, those who perform it etc.

* Degree Project

** Physic-Mechanics engineering Faculty. Industrial & Business Studies Department. Director: Ana Carmenza Buitrago Sanabria. Tutor: Gloria Alba Mancipe

INTRODUCCIÓN

Las empresas de hoy en día debido al fenómeno económico de la globalización, los cuales se reflejan económicamente en los movimientos de capital privado, la apertura comercial y la inversión de capital internacional, han tenido que evolucionar hacia estados más flexibles que les permitan anticiparse a los cambios en los mercados y al desarrollo de sus clientes y proveedores.

La estructuración de los costos es un proceso que como tal debe cubrir todas las operaciones de una organización, definir mecanismos para el procesamiento de datos financieros, y desarrollar la capacidad de diseminación de información oportuna y de calidad a nivel interno y externo.

El proceso de estructuración de costos debe derivarse de la política de costos. Esta secuencia permite optimizar tanto el alineamiento entre lo programático y financiero como la vinculación de los temas clave de corto y largo plazo.

Por todo lo anterior el trabajo a realizar tiene como propósito que la empresa G&M SUMINISTROS esté orientada a organizar de manera práctica la gestión de los costos, basada en las prioridades estratégicas y operativas de la organización.

Los Directivos de G&M SUMINISTROS están comprometidos en participar y apoyar en todo lo necesario, para así hacer una adecuada implementación de una eficiente estructura de costos, y en tener definidas y alineadas las políticas de costos con los objetivos y prioridades organizacionales, que se involucre al personal clave del área programática y conocimiento de la manera en que la organización desarrolla sus operaciones, etc. Todo esto es importante porque una apropiada estructuración de los costos es el fundamento esencial para la aplicación de procedimientos y de sistemas contables. Por esta razón se inicia

con un diagnóstico de la empresa que busca conocer el estado actual de la organización y posteriormente se lleva a cabo una definición de las actividades de la empresa para organizarlas en centros de costo y termina con implementar el sistema de costos seleccionado.

La importancia de una estructura de costos radica fundamentalmente en la identificación, clasificación y acumulación de los costos incurridos en los suministros y logística de transporte, además servirá como una herramienta que le permita a la empresa registrar todas sus actividades y así poder determinar sus costos de los servicios, para establecer el margen de utilidad y hacer una combinación con el punto de equilibrio.

Tabla 1. De cumplimiento de objetivos

OBJETIVO	CUMPLIMIENTO
ESPECIFICO	
Identificar las líneas de servicios existentes en la empresa.	2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA 4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS
Diagnosticar la forma en que la empresa registra los costos a fin de diseñar el sistema de costos apropiado para la misma.	5. DIAGNOSTICO GENERAL DE LA EMPRESA
Implementar mejoras viables a los procesos administrativos y operativos, de tal forma que se contribuya con el buen funcionamiento y con la prestación del servicio en la organización.	6. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS
Determinar los elementos y los centros de costos que genera cada departamento de sus procesos administrativo y operativo.	7.5 DEFINIR CENTROS DE COSTO PARA LA ORGANIZACIÓN Y DE ACTIVIDADES INTERRELACIONADAS
Realizar el análisis de los costos indirectos en que incurre la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S. durante la prestación de los servicios.	7.6 IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE COSTO RELEVANTES PARA CADA ACTIVIDAD DEFINIDA
Diseñar y planificar el modelo de acumulación de costos en G&M SUMINISTROS.	7.9 ESTABLECER LA ESTRUCTURA DE FLUJO DE COSTOS

Tabla 1. (Continuación)

Implementar el modelo de costos diseñado de acuerdo con los parámetros definidos en la planificación del mismo.	8. VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC
Identificar y analizar los resultados obtenidos a partir de la propuesta implementada.	8. VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC

Fuente: El autor

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

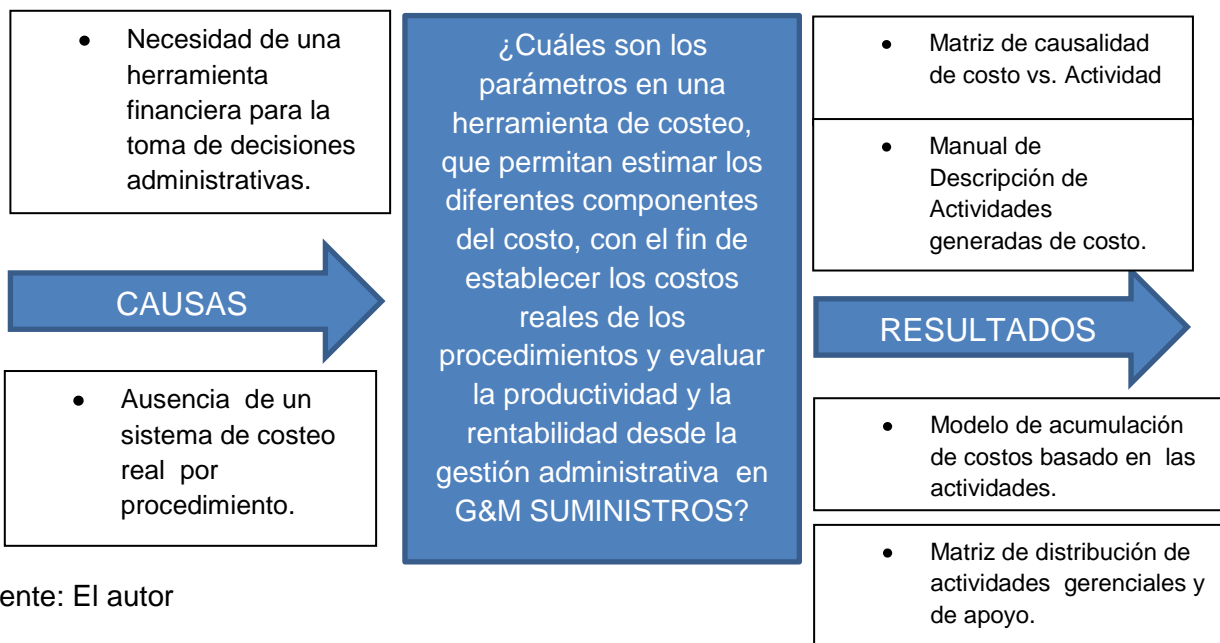
1.1 TITULO DEL PROYECTO

Diseño e implementación de una estructura de costos para los procesos administrativos y operativos de la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ausencia de un sistema de costos que permita a la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S conocer el costo real de los servicios que presta, y la impotencia de la gestión administrativa y financiera para comparar los ingresos frente a sus egresos en los procesos administrativos y operativos, permiten plantear el problema que ataca el proyecto. (Ver figura 1).

Figura 1: Planteamiento del Problema



Fuente: El autor

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General. Diseñar e implementar una estructura de costos para la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las líneas de servicios existentes en la empresa.
- Diagnosticar la forma en que la empresa registra los costos a fin de diseñar el sistema de costos apropiado para la misma.
- Determinar los elementos y los centros de costos que genera cada departamento de sus procesos administrativo y operativo.
- Establecer cuál es el consumo de materia prima, mano de obra, y de insumos en los procesos administrativos y operativos.
- Realizar el análisis de los costos indirectos en que incurre la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S. durante la prestación de los servicios.
- Diseñar y planificar el modelo de acumulación de costos en G&M SUMINISTROS.
- Implementar el modelo de costos diseñado de acuerdo con los parámetros definidos en la planificación del mismo.
- Implementar mejoras viables a los procesos administrativos y operativos, de tal forma que se contribuya con el buen funcionamiento y con la prestación del servicio en la organización.
- Identificar y analizar los resultados obtenidos a partir de la propuesta implementada.

2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2.1 OBJETO SOCIAL DE LA EMPRESA

La sociedad tiene como objeto social el transporte terrestre de personas y carga, alquiler de bienes muebles e inmuebles, administración de bienes muebles e inmuebles, compra y venta de vehículos automotores, transporte colectivo turístico empresarial, ejecutivo y de carga.

2.1.1 Nombre del representante legal. Sergio Andrés Gómez Mancipe

2.1.2 Número de Identificación Tributaria (NIT). 900461034-2

2.1.3 Reseña Histórica. G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S., es una empresa colombiana fundada en el año de 2005. Inicia como negocio familiar con una camioneta, pero poco a poco, viendo la necesidad del mercado, fue aumentando el número de vehículos para atender las demandas del momento. En un comienzo dichos vehículos eran propios, pero al crecer la demanda, surgió la necesidad de contar con más medios de transporte para lo cual subcontrataron dichos servicios con proveedores de la región (vehículos de terceros) con los cuales se han mantenido durante los últimos años. Quienes se vinculan como proveedores cumplen con unos requerimientos de capacidad, de especificaciones técnicas, de funcionamiento y de años de servicio de los vehículos.

Al analizar las nuevas necesidades del mercado, la empresa decide ampliar sus servicios estableciendo en su constitución ofrecer los siguientes: el suministro de soluciones de transporte, el alquiler de oficinas, locales, dormitorios o casas y Servicios logísticos administrativos. Dichos servicios se proponen al ver que

empresas contratistas que vienen de otras ciudades a cumplir compromisos con empresas como Ecopetrol básicamente requieren permanecer en la región entre 3 y 6 meses. Dado este corto tiempo de permanencia, las empresas tienen dificultad para contar con medios de transporte acordes a sus actividades, así como disponer de oficinas, casas o dormitorios en alquiler para sus empleados ya que, por lo general el tiempo mínimo para arrendamiento de inmuebles es de 12 meses.

Al ver esta necesidad G&M SUMINISTROS alquila vehículos y arrienda casas, dormitorios u oficinas con inmuebles propios o arrendados, o mediante convenios con hoteles de la ciudad los cuales cumplen con los requerimientos de calidad que los clientes exigen. Por ejemplo en los inmuebles se exigen condiciones de higiene, seguridad, un número de camas, aires acondicionados, electrodomésticos etc., y en los vehículos que sean modelos recientes con sus papeles y todas las revisiones mecánicas al día, y con los requisitos técnicos para un contrato con Ecopetrol o cualquier empresa contratista. De esta forma se presta el servicio a las empresas solo por el tiempo que desean y con los suministros que ellos necesitan.

Las líneas de servicios que ofrece la empresa son:

a. Soluciones de transporte. Se alquilan vehículos y/o se presta el servicio de transporte. Como por ejemplo:

❖ **Suministros:**

- Suministro de vehículos tipo:
 - Automóviles.
 - Camperos.
 - Camionetas.
 - NPR-Camión.

- Suministro de transporte empresarial:
 - Automóviles.
 - Camperos.
 - Busetas.
 - Suministro de transporte de personal en general:
 - Busetas.
 - Busetones.
 - Buses.
- b. Alquiler de bienes inmuebles: se alquilan casas, oficinas, locales, dormitorios.
- c. Servicios logísticos administrativos: comprende el acondicionamiento de bienes inmuebles, es decir dotar los espacios con el mobiliario necesario para así satisfacer a los clientes. Y ofrecer otros servicios como los Servicios de lavado y planchado.

2.2 LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS de G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S

2.2.1 Misión. *“Brindar a nuestros clientes una alternativa eficaz para la solución del tema de logística en el transporte, adecuación de oficina y de personal, que contribuya al crecimiento de todas y cada una de las unidades de negocios, presentando con transparencia una mayor productividad, siendo una fuente de trabajo estable, que brinda beneficio a la comunidad y un mejor manejo del costo, ayudando así a construir una imagen cada vez mejor¹”.*

2.2.2 Visión. *“Ser para el 2017 una empresa líder en la región del magdalena medio, desarrollando un concepto de servicio de logística empresarial enmarcado en los principios de calidad, eficacia, eficiencia, innovación, responsabilidad y cumplimiento, atendiendo las necesidades de nuestros clientes,*

¹G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S, Manual de Gestión Integral. Pág. 18

comprometiéndonos así con el reto de convertirnos en los proveedores de servicios empresariales de mayor gracia y distinción²".

2.2.3 Objetivos estratégicos

- Maximizar el valor de los accionistas: maximizar el valor de la empresa.
- Crecimiento sostenido: crecimiento de servicios y clientes estratégicos.
- Incrementar la rentabilidad: reducción de costos de estructura.
- Fidelización de los clientes: incrementar la vinculación de los clientes actuales.
- Mejora del nivel de satisfacción de clientes actuales.
- Fortalecer Cultura del mejoramiento continuo.
- Promover el desarrollo empresarial.
- Lograr certificación en Gestión de Calidad.
- Incentivación y motivación de los Recursos Humanos de la empresa.

2.2.4 Valores. La reputación de la empresa está basada en los valores corporativos, porque estos regirán sus actos y por estos los juzgaran. Todos los negocios y relaciones se rigen por los siguientes valores:

- **Integridad:** Actuamos con honestidad y transparencia, liderando con el ejemplo.
- **Responsabilidad:** Obramos con persistencia para lograr la eficacia de nuestros compromisos.
- **Calidad:** Hacemos el trabajo bien hecho desde el principio, damos lo mejor de nosotros y buscamos siempre soluciones efectivas y seguras.
- **Trabajo en equipo:** Unimos talentos y esfuerzos para el logro de objetivos comunes, mantenemos relaciones de confianza.

² Ibíd. Pág. 18.

- **Innovación:** Buscamos siempre implementar nuevas formas de hacer mejor las cosas, aprendiendo de nuestros aciertos y desaciertos.
- **Entusiasmo:** Ponemos en disposición nuestra actitud y herramientas para realizar bien todo lo que hacemos.

2.2.5 Principios empresariales. G&M SUMINISTROS ha basado su acción empresarial en los siguientes principios:

- **Conducta individual:** Esperamos los niveles más altos de conducta de todos nuestros colaboradores, sin importar el puesto que ocupen.
- **Vocación de liderazgo.** Queremos ser líderes en todos los mercados y sectores en que operamos.
- **Comportamiento corporativo:** Apoyamos y reconocemos a los empleados que trabajan en la creación de ventajas competitivas para G&M SUMINISTROS por medios éticos.
- **Comunicaciones:** Continuamente tratamos de mejorar la calidad de nuestras comunicaciones con clientes, accionistas, vecinos, colaboradores y proveedores, al igual que con la sociedad como un todo.
- **Salud, seguridad y ambiente:** Promovemos prácticas operativas que reduzcan el impacto ambiental asociado con nuestras actividades. Es de primordial importancia la salud, la seguridad y el medio ambiente de todos nuestros grupos de interés.
- **Socios comerciales, proveedores y terceras partes:** Trataremos de promover la aplicación de estos Principios Empresariales en todas nuestras relaciones comerciales.

2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE LA EMPRESA

Generalmente las empresas se encuentran divididas en distintas áreas funcionales que enmarcan sus actividades más importantes como: dirección,

administración, mercadeo y ventas, producción, contabilidad y finanzas, y otras como: investigación, recursos humanos, estrategia, etc.

Sin embargo, **G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S**, presenta como las únicas áreas aparentemente visibles el área administrativa y el área operativa. En la figura 2 se muestra la estructura organizacional de la empresa.

2.3.1 Área contable y administrativa. El área está constituida por 6 personas así:

- El director General: encargado de definir, establecer, planear y poner operativas las políticas y procedimientos, y de controlar todas las actividades de la empresa.
- El director financiero: quien desarrolla la contabilidad interna y los ajustes contables, aplicando las leyes, normas y procedimientos vigentes a fin de lograr una información veraz, oportuna y confiable.
- El director de mercadeo y ventas, quien tiene como función promocionar, subcontratar, alquilar y/o Vender los diferentes servicios y/o productos de G&M SUMINISTROS, a través de negocios concretos que permitan aumentar la rentabilidad y sustentabilidad de la empresa.

Figura 2. Organigrama G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S



Fuente: Base de datos de G&M Suministros y Logística empresarial S.A.S.

- **El coordinador de procesos:** encargado de coordinar, planear, supervisar, controlar, inspeccionar, verificar y dirigir la logística (personal, compras, ventas, etc.) y labores a realizar en los diferentes servicios prestados.
- **El auxiliar de sistemas:** encargado de proporcionar asistencia técnica para la solución en los sistemas administrativos y operativos de la empresa así como en aplicaciones y herramientas adicionales.
- La auxiliar administrativa que se encarga de ejecutar todas las actividades necesarias para dar el apoyo y soporte al departamento administrativo, para controlar y coordinar los procesos de control administrativo, recursos humanos, compras y adquisiciones.

El área contable y administrativa es la encargada de dar soporte al área Operativa, lo cual la convierten en un órgano fundamental para el cumplimiento de los objetivos organizacionales y también la administración del presupuesto de una forma eficaz y eficiente.

Con respecto a las acciones propias de la contabilidad que viene trabajando la empresa, se describen cada una de ellas a continuación:

- **Ventas:** respecto a las ventas, G&M SUMINISTROS, cuenta con un equipo humano dedicado a la atención de los clientes y recepción de solicitudes de los mismos. Otras funciones son elaborar pronósticos de ventas, establecer precios, realizar publicidad y promoción de ventas y Llevar un adecuado control y análisis de las ventas.
- **Compras:** Realiza las compras de materiales y suministros para la prestación de los diferentes servicios, así como de los materiales para la gestión administrativa; la empresa cuenta con unos proveedores reconocidos, los cuales brindan descuentos y plazos de pago.
- **Gastos de ventas:** En este punto la empresa G&M SUMINISTROS, busca tener una organización de las ventas invirtiendo en muestrarios y exposiciones, para sí dar a conocer sus servicios a potenciales clientes. También se invierte en propagandas como pendones, tarjetas, folletos para participar en exposiciones empresariales y darse a conocer al mercado.
- **Gastos Administrativos:** Entre los gastos que se refieren a este punto están los impuestos, arrendamiento del inmueble donde opera la empresa, servicios de funcionamiento (agua, luz, teléfono, avantel), salarios de los empleados del área contable y administrativa, depreciación de los vehículos entre otros.
- **Activos fijos:** Los activos fijos de G&M SUMINISTROS corresponden a los bienes inmuebles necesarios para amoblar las oficinas y las casas que se alquilan a los clientes, estos se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Activos para inmuebles de G&M SUMINISTROS

ACTIVOS FIJOS PARA INMUEBLES			
CANTIDAD	BIEN	CANTIDAD	BIEN
4	MONITOR	1	CAMA METALICA
5	MOUSE	1	TABLERO DE ACRILICO
4	TECLADO	2	TABLERO INFORMATIVO DE MADERA
3	CPU	8	TELEVISORES
3	PORTATILES	7	AIRE ACONDICIONADO
8	ESCRITORIO	2	CAFETERA
7	SILLA EJECUTIVA	3	ESTABILIZADORES
4	SILLA MEZA DE JUNTAS	2	LICUADORAS
3	SILLA RIMAX	2	SANDUCHERA
1	IMPRESORA CON SCANNER	2	DVD
1	IMPRESORA LASER	13	MESAS DE NOCHE
1	IMPRESORA	2	ESTUFA
5	AVANTEL	3	NEVERA
4	TELEFONO	5	VENTILADORES DE PISO
2	PERFORADORA DOS HUECOS	2	PARLANTES
1	PERFORADORA TRES HUECOS	19	CAMA DE MADERA
3	PAPELERA DE PISO	2	HORNO MICROONDAS
2	MODEM	2	MESA REDONDA
2	ARCHIVADOR		

Fuente: Base de datos de la empresa.

Los activos fijos de G&M SUMINISTROS que corresponden a los vehículos son para prestar el servicio de suministro de transporte empresarial y de personal en general (tabla 3):

Tabla 3. Activos para suministros de vehículos de G&M SUMINISTROS

ACTIVOS FIJOS VEHICULOS	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
24	CAMIONETA
3	MICROBUS
2	BUS
1	AUTOMOVIL TAXI
1	AUTOMOVIL

Fuente: Base de datos de la empresa.

2.3.2 Área operativa. En esta área se encuentra el director operativo el cual se encarga de coordinar, planear, supervisar, controlar, inspeccionar, verificar y dirigir la parte operativa de la empresa, esto es todo el equipo automotor buscando que estos estén en las mejores condiciones para cumplir con el objeto social de la compañía. El coordinador HSEQ tiene como función procurar el bienestar físico y preventivo de cada de los miembros de la organización, el auxiliar operativo tiene como función ejecutar todas las actividades necesarias para dar el apoyo y soporte al departamento operativo, contribuyendo con las necesidades del servicio y cumpliendo con las expectativas del cliente y de la empresa. Por ultimo están los conductores que se encargan de Manejar vehículos de G&M SUMINISTROS; dentro y fuera de la región, transportando personal laboral y diferentes funciones asignadas y realizando labores de carga de gasolina, revisión mecánica y de niveles.

En esta área también se realiza otros procesos como por ejemplo el mantenimiento de los vehículos, el acondicionamiento de los espacios contratados según las especificaciones de los clientes, como: oficinas, dormitorios, cocinas, salas de reuniones, etc.; la logística de la ubicación del personal en las casas dormitorios, el transporte de personal, la entrega de los vehículos a los clientes con su respectivo inventario, los mantenimientos preventivos, las compras de partes y demás materiales para poder realizar el objeto social de la organización, el contacto con los clientes.

2.4 RECURSOS DE LA EMPRESA

2.4.1 Recurso humano. El Recurso humano de G&M SUMINISTROS, está constituido por personal altamente calificado y con experiencia previa en cada una de las actividades tanto administrativas como operativas. En la tabla 4 se presenta una relación del personal que labora en la empresa.

Tabla 4. Descripción del Recurso Humano

CARGOS ADMINISTRATIVOS	N° DE EMPLEADOS
DIRECTOR GENERAL	1
DIRECTOR FINANCIERO	1
DIRECTOR DE MERCADEO Y VENTAS	1
COORDINADOR DE PROCESOS	1
AUXILIAR ADMINISTRATIVA	1
AUXILIAR CONTABLE	1
CARGOS OPERATIVOS	N° DE EMPLEADOS
DIRECTOR OPERATIVO	1
COORDINADOR HSEQ	1
AUXILIAR DE SISTEMAS	1
OPERADOR/CONDUCTOR	7

Fuente: Base de datos de la empresa.

Del servicio de dotación de los inmuebles están encargados el Director de Mercadeo y Ventas, el auxiliar operativo y los operadores; además del servicio de lavada y planchada el cual contratan por Outsourcing.

2.4.2 Maquinaria. G&M SUMINISTROS cuenta con todo tipo de vehículos para satisfacer las necesidades de los clientes como por ejemplo: Automóviles, Camperos, Camionetas, NPR-Camión, Busetas, Busetones, Buses. La tabla 4 muestra la relación de inventario de vehículos existentes. Para la adecuación de oficinas, se cuenta con computadores, scanner, impresoras, para que las empresas que necesiten este servicio puedan tener todo a su disposición. Para la adecuación de casas dormitorios se cuenta con televisores, aires acondicionados y equipos electrónicos; en la tabla 5 se presenta el listado de las maquinarias de la empresa y proveedores, los cuales utiliza para prestar sus servicios.

Tabla 5. Descripción de los vehículos de G&M SUMINISTROS

MARCA DEL VEHICULO	PLACA	TIPO DE VEHICULO	PROVEEDOR/ EMPRESA
CHEVROLET LUV D-MAX	BXT- 918	CAMIONETA	PROVEEDOR
	CWB-510	CAMIONETA	PROVEEDOR
	EJD-685	CAMIONETA	PROVEEDOR
	SPX- 090	CAMIONETA	PROVEEDOR
	FME-377	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KGT- 659	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KGT- 888	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KGU- 100	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KKX- 156	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KKX- 162	CAMIONETA	PROVEEDOR
	UPN- 300	CAMIONETA	PROVEEDOR
FORD RANGER	CWW- 241	CAMIONETA	PROVEEDOR
	CWW- 386	CAMIONETA	EMPRESA
	KEQ- 127	CAMIONETA	EMPRESA
	KGW- 918	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KGX- 230	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KJP- 538	CAMIONETA	PROVEEDOR
TOYOTA HYLUX	KBK- 640	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KDU- 416	CAMIONETA	EMPRESA
	ZGP- 322	CAMIONETA	PROVEEDOR
	PFR- 705	CAMIONETA	PROVEEDOR
MAZDA BT 50	KBZ- 159	CAMIONETA	PROVEEDOR
	KKX- 581	CAMIONETA	PROVEEDOR
KIA NEW SPORTAGE LX	EJK- 759	CAMPERO	EMPRESA
	GIY- 482	CAMPERO	PROVEEDOR
KIA PREGIO	SSX- 891	MICROBUS	EMPRESA
KIAP REGIO GRAND	UFU- 296	MICROBUS	PROVEEDOR
HYUNDAY H1	SXS- 208	MICROBUS	PROVEEDOR
HYUNDAY COUNTRY	XWD- 111	BUS	PROVEEDOR
CHEVROLET	XWD- 026	BUS	PROVEEDOR
CHEVROLET TAXI POWER	XWC- 503	AUTOMOVIL TAXI	EMPRESA

Tabla 5. (Continuación)

MARCA DEL VEHICULO	PLACA	TIPO DE VEHICULO	PROVEEDOR/ EMPRESA
HYUNDAI GETZ GL	BRO- 659	AUTOMOVIL	EMPRESA
SANGYONG ACTYON SPORT	RBL- 049	CAMIONETA	EMPRESA

Fuente: Base de datos de la empresa.

Tabla 6. Lista de maquinarias y equipos de G&M SUMINISTROS

MAQUINARIA Y EQUIPOS	CANTIDAD	PROPIOS O PROVEEDORES
Impresora scanner marca EDSON	1	Empresa
Aire acondicionado marca HACED	1	Empresa
Aire acondicionado marca KALLEY	1	Empresa
Aire acondicionado marca NEOPLASMA	1	Empresa
Cafetera marca KALLEY	1	Empresa
Calculadoras marca Casio	4	Empresa
Impresora láser marca HP	1	Empresa
Mouse marca HP	1	Empresa
Mouse marca Microsoft	1	Empresa
Mouse marca GENIUS	3	Empresa
Teclado marca HP	2	Empresa
Teclado marca GENIUS	1	Empresa
Monitor marca Samsung	1	Empresa
Monitor marca HP	2	Empresa
CPU marca HP	2	Empresa
CPU marca Súper Power	1	Empresa
Teléfonos internos marca Panasonic	4	Empresa
Nevera marca CHALLENGER	1	Empresa
Televisor marca Simply 21"	1	Empresa
Televisor marca LG 21"	1	Empresa
Aire acondicionado marca Simply	1	Empresa
Aire acondicionado marca LG	2	Empresa
Televisor marca Sony 21"	1	Empresa
Ventilador Patón de piso marca Homelements	4	Empresa
Nevera marca Philips	1	Empresa
Licadora marca Premiun	1	Empresa
Cafetera marca Universal Royal	1	Empresa
Sanduchera marca Kalley	2	Empresa

Tabla 6. (Continuación)

MAQUINARIA Y EQUIPOS	CANTIDAD	PROPIOS O PROVEEDORES
Estufa de dos puestos marca Abba	2	Empresa
Modem de internet	3	Proveedor
Cafetera marca Rena Ware	1	Empresa
Horno microondas marca LG	1	Empresa
Nevera marca Icasa	1	Empresa
DVD marca LG	1	Empresa

Fuente: Base de datos de la empresa.

2.4.3 Muebles y Enseres. Los Muebles y Enseres (la tabla 7), utilizados por la empresa para sus diferentes operaciones y servicios son de alta calidad y de proveedores certificados asegurando una relación con los clientes a largo plazo y garantizando un servicio de calidad.

Tabla 7. Lista de Muebles y Enseres de G&M SUMINISTROS

MUEBLES Y ENCERES	CANTIDAD	PROPIOS O PROVEEDORES
Papeleras de Piso	7	Empresa
Sillas Ejecutivas	7	Empresa
Sillas RIMAX	4	Empresa
Escritorios de madera	6	Empresa
Escritorio de vidrio	1	Empresa
Perforadoras	3	Empresa
Sacagrapas	2	Empresa
Meza redonda	1	Empresa
Tablero de acrílico	1	Empresa
Termo de Café	1	Empresa
Archivador vertical de madera	1	Empresa
Camas de madera sencilla	19	Empresa
Mesitas de noche de madera	10	Empresa
Sillas de meza de junta	4	Empresa
Tablero grande informativo	1	Empresa

Tabla 7. (Continuación)

MUEBLES Y ENCERES	CANTIDAD	PROPIOS O PROVEEDORES
Tablero mediano pequeño informativo	1	Empresa
Escaparate metálico	1	Empresa
Lámpara	1	Empresa
Mesas de madera para televisor	9	Empresa
Sillón	1	Empresa
Cuadro grande de flores	1	Empresa
Sofacama	1	Empresa
Escritorio con Bife de madera	1	Empresa
Juego de comedor	1	Empresa
Sillas playeras Rimax	7	Empresa
Mesa redonda pequeña	3	Empresa
Mantel para mesas	2	Empresa
Mantel para mesas	4	Empresa
Mezas de planchar	2	Empresa
Sillas perezosas	2	Empresa
Matera de cerámica	2	Empresa
Escoba	2	Empresa
Trapero	2	Empresa
Colchones sencillos	19	Empresa
Almudadas	20	Empresa
Cortina	6	Empresa
Recogedor	2	Empresa
Juego de sala	1	Empresa
Chifonier	1	Empresa
Estante de madera	1	Empresa

Fuente: Base de datos de la empresa.

2.4.4 Materiales. Los materiales (tabla 8), utilizados por la empresa para sus diferentes operaciones y servicios son de alta calidad y de proveedores certificados lo que asegura una relación con los clientes a largo plazo y garantiza un servicio de calidad.

Tabla 8. Lista de Materiales de G&M SUMINISTROS

MATERIAL	CANT.	MATERIAL	CANT.
Resma de papel	1	Talonario de letras de cambio	1
Caja de bandas de caucho	1	Sobres de manila	14
Caja de Clips	1	Carpeta blanca	1
Caja de ganchos	1	Unidades de grapa	4
Caja de clips	1	Folder AZ	25
Caja de chinchas	1	Filtro de aire KIA PREGIO	6
Película Carbonada	1	Correa HYUNDAI STAREX	1
Caja de minas	1	Correa KIA PREGIO	3
Lapiceros negros	8	Filtro de aceite KIA PREGIO	6
Marcadores	5	Filtro de combustible de HYUNDAI COUNTRY	4
Lápiz	2	Filtro de combustible HYUNDAI STAREX	1
Porta minas	1	Filtro de combustible KIA PREGIO	4
Talonario pequeño cotizaciones	1	Filtro de combustible de KIA SPORTAGE	7
Paquete de recibos de caja	1	Filtro de aire de KIA SPORTAGE	7
Paquete factura de venta	1	Pastillas de frenos KIA PREGIO	3
Paquete de cotizaciones mediano	1	Bandas de freno KIA PREGIO	1
Huellero	1	Filtro de Aire HYUNDAI STAREX	2
Almohadilla de huellero	1	Empaque de tanque CHEVROLET CORSA	1
Tinta para almohadilla de huellero	1	Balineras trasera KIA PREGIO	2
Tinta para sellos	1	Pera de Aceite KIA PREGIO	2
Caja de clip metálicos	1	Pera de reserva KIA PREGIO	1
Filtro de aceite de HYUNDAI COUNTRY	3	Aditivo para motor	1
Filtro de aceite KIA SPORTAGE	6	Retenedor de rueda KIA PREGIO	1
Filtro de aire HYUNDAI COUNTRY	3	Balineras delanteras KIA PREGIO	1

Fuente: Base de datos de la empresa.

2.4.5 Capacidad. La empresa posee una capacidad de 31 vehículos propios para atender al creciente mercado del servicio de transporte, posee vehículos de proveedores los cuales sirven de apoyo para atender a la demanda. En el caso de adecuación de casas dormitorios o adecuación de casas tipo hotel, la organización tiene 5 casas y 2 apartamentos para atender a la demanda y si hace falta tiene convenios con hoteles de la ciudad.

2.5 CLIENTES

La empresa ofrece sus servicios a la comunidad barranqueña y santandereana en general, siendo algunos de sus clientes las siguientes entidades: Girem, Ecopetrol S.A, Codisa, Coeindustrial, Tecnicontrol, Bañoexpress, SGS, Hector T Valencia, Bureau Veritas, SGI, Wilbrand, Procyg LTDA, Baker Hughes, P&P S.A.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. DEFINICIÓN DE COSTOS

El costo, en las empresas manufactureras y en la de prestación de servicios, se define como las erogaciones y causaciones, efectuadas en el área de producción, necesarias para producir un artículo o prestar un servicio.

En las empresas de compraventa, el costo se define como la erogación o desembolso de dinero, o la obligación de incurrir en ellos, para adquirir mercancías objeto de la venta.

De acuerdo con lo anterior, en las empresas manufactureras o en las de prestación de servicios, las erogaciones y causaciones efectuadas en cada una de las divisiones se denominan así: En producción, se denominan costos; en administración, se le denominan gastos y en ventas, se le denominan gastos.

3.2 CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad de costos ha sido definida por Hargadón (1995) como “la parte especializada de la contabilidad general de una empresa industrial, la cual busca el control, análisis e interpretación de todas las partidas de costos necesarios para fabricar y/o producir, distribuir y vender la producción de una empresa. En un sentido global, sería el arte o la técnica empleada para recoger, registrar y reportar la información relacionada con los costos y con base en dicha información, tomar decisiones adecuadas relacionadas con la planeación y control de los mismos”³.

³ W, NEUNER.”Contabilidad de costos. Tomo 1”.Impreso en México. Unión tipográfica editorial. Hispano-América.

Para Ramírez (1987), la Contabilidad de Costos la define, como la “ciencia de registrar y presentar las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio de la cual esos registros se convierten posteriormente en un método de medida y en un control de operaciones. Esto implica análisis y síntesis de las operaciones de los costos en forma tal que es posible determinar el costo total de la producción de una mercancía en un trabajo o servicio”.

También Polimeni (1995), afirma que la contabilidad de costos se relaciona fundamentalmente con la acumulación y el análisis de la información de los costos para uso interno por parte de los gerentes en la planeación, control y la toma de decisiones.

Por otro lado Neuner (1994), define que la contabilidad de costos se define como la fase empleada para recoger, registrar y analizar la información relacionada con los costos de producción y con base en dicha información tomar decisiones relacionadas con la planeación y control de las operaciones.

La contabilidad de costos se define en esta investigación como la rama de la contabilidad general, que le permite a la administración conocer y evaluar todos los desembolsos de dinero anteriores y actuales en los que se incurren en el proceso productivo de un bien o servicio con la finalidad de determinar el costo unitario de los mismos. Donde los elementos principales que intervienen son los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, también conocido este último como carga fabril⁴.

El objetivo final de la contabilidad de costos es el control administrativo, que tiene por resultado una ganancia mayor para la empresa. Por otro lado, tenemos que otro de los objetivos de la contabilidad de costos es la determinación de los costos

⁴ García Colín. Contabilidad de Costos. MacGraw-Hill 2da Edición. Páginas 99-123

unitarios de fabricar varios productos o suministrar un servicio o distribuir determinados artículos⁵.

3.2.1 Fines de la Contabilidad de Costos. Los fines son:

- Determinar el costo de producir un artículo con el fin de determinar su verdadero precio de venta.
- Determinar el costo de los inventarios de productos terminados, para una correcta elaboración del Balance General.
- Determinar el costo de los productos o servicios vendidos, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el periodo y poder preparar el Estado de Resultados.
- Dotar de una Herramienta útil a la administración para la planeación y control sistemático de los costos de producción.
- Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y toma de decisiones.

3.3. ELEMENTOS DEL COSTO

En una estructura de costo se contemplan tres elementos principales, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación los cuales determinan el costo de producción de un bien o servicio⁶.

Para Neuner (1994), los costos de materiales directos son los que pueden ser identificados en cada unidad de producción. En algunos casos, los costos de materiales directos son los que pueden ser atribuidos a un departamento o proceso específico.

⁵ Ibíd. Página 180

⁶ Gonzalo Sinisterra Valencia. Contabilidad de Costos .Editorial: Prentice Hall-3ra Edición Año 2000. Pág. 80-85

Dicho autor también expresa que los costos de mano de obra directa se refieren a los salarios pagados a los trabajadores por la labor realizada en una unidad de producción determinada o en algunos casos efectuados en un departamento específico.

El tercer elemento según el mismo autor, agrupa todos, los costos de carga fabril o costos indirectos de fabricación, algunas veces denominado gastos generales de fabricación, y que se definen como los costos no directos de la fábrica que no pueden ser atribuidos al proceso de producción, o en algunos casos a departamentos o procesos específicos.

3.4. SISTEMAS DE COSTOS

Los sistemas de costos se catalogan de la siguiente manera⁷:

3.4.1 Según la forma de producir. Según la forma de cómo se elabora un producto o se presta un servicio, los costos pueden ser:

- a) **Costos por órdenes.** Se utilizan en aquellas empresas que operan sobre pedidos especiales de clientes, en donde se conoce el destinatario de los bienes o servicios y por lo general él es quien define las características del producto y los costos se acumulan por lotes de pedido. Normalmente, la demanda antecede a la oferta, y por lo tanto a su elaboración. Por ejemplo, la ebanistería, la sastrería, la ornamentación, etc.
- b) **Costos por procesos.** Se utilizan en aquellas empresas que producen en serie y en forma continua, donde los costos se acumulan por departamentos, son costos promedios, la oferta antecede a la demanda y se acumulan existencias. Por ejemplo, empresas de: gaseosas, cervezas, telas, etc.

⁷ Fuente: Curso de costos- Unisalle.http://vulcano.lasalle.edu.co/docencia/costos/costos1_Home.htm

- c) **Costos Por Ensamble.** Es utilizado por aquellas empresas cuya función es armar un producto con base en unas piezas que lo conforman, sin hacerle transformación alguna. Por ejemplo, ensamble de automóviles, de bicicletas, etc.

3.4.2 Según la fecha de cálculo. Los costos de un producto o un servicio, según la época en que se calculan o determinan pueden ser:

- a) **Costos Históricos.** Llamados también reales, son aquellos en los que primero se produce el bien o se presta el servicio y posteriormente se calculan o determinan los costos. Los Costos del producto o servicio se conocen al final del periodo.
- b) **Costos Predeterminados.** Son aquellos en los que primero se determinan los costos y luego se realiza la producción o la prestación del servicio.

Se clasifican en:

- **Costos Estimados.** Son los que se calculan sobre una base experimental antes de producirse el artículo o prestarse el servicio, y tienen como finalidad pronosticar, en forma aproximada, lo que puede costar un producto para efectos de cotización. No tienen base científica y por lo tanto al finalizar la producción se obtendrán diferencias grandes que muestran la sobre aplicación o sub-aplicación del costo, que es necesario corregir para ajustarlo a la realidad. Los costos de un artículo o servicio se conocen al final del periodo.
- **Costos Estándares.** Se calculan sobre bases técnicas para cada uno de los tres elementos del costo, para determinar lo que el producto debe costar en condiciones de eficiencia normal. Su objetivo es el control de la eficiencia operativa. Los costos de un artículo o servicio se conocen antes de iniciar el periodo.

3.4.3 Según el método de costeo. Los costos, según la metodología que utilice la empresa para valorizar un producto o servicio⁸, pueden clasificarse así:

- a) **Costeo Real.** Es aquel en el cual los tres elementos del costo- materiales, mano de obra e indirectos de fabricación- se registran a valor real, tanto en el débito como en el crédito. Este método de contabilización presenta inconvenientes, ya que para determinar el costo de un producto habría que esperar hasta el cierre del ejercicio para establecer las partidas reales después de haberse efectuado los ajustes necesarios.
- b) **Costeo normal.** Es aquel en el cual los costos de materiales y mano de obra se registran al real y los costos indirectos de fabricación con base en los presupuesto de la empresa. Al finalizar la producción, habrá que hacer una comparación de los costos indirectos de fabricación cargados al producto mediante los presupuestos y los costos realmente incurridos en la producción, para determinar la variación, la cual se cancela contra el costo de ventas. Este método de costeo surge por los inconvenientes que se presentan en el costeo real.

La principal desventaja del costeo normal es que si los presupuestos de la empresa no han sido establecidos en forma seria, los costos del producto o servicio quedarían mal calculados.

- c) **Costeo Estándar.** Consiste en registrar los tres elementos- materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación- con base en unos valores que sirven de patrón o modelo para la producción. Este método de costeo surge, debido a que se hizo la consideración de que si los costos indirectos de fabricación se podían contabilizar con base en los presupuestos, siendo un elemento difícil en su tratamiento, ¿por qué no se podía hacer lo mismo con los materiales y la

⁸ García Colín. Contabilidad de Costos. MacGraw-Hill 2da Edición. Pág. 218-324

mano de obra? .Se podría decir que el costeo normal fue el precursor del costeo estándar.

3.4.4 Según tratamiento de los Costos indirectos. El costo de un producto o de un servicio prestado puede valorarse dependiendo del tratamiento que se le dé a los costos fijos dentro del proceso productivo⁹. Se clasifican así:

- a) **Costeo por absorción.** Es aquel en donde tanto los costos variables y fijos entran a formar parte del costo del producto y del servicio.

- b) **Costeo Directo.** Llamado también variable o marginal, es aquel en donde los costos variables únicamente forman parte del costo del producto. Los costos fijos se llevan como gastos de fabricación del periodo, afectando al respectivo ejercicio.

- c) **Costeo basado en las actividades.** Es aquel en donde las diferentes actividades para fabricar un producto consumen los recursos indirectos de producción y los productos consumen actividades, teniendo en cuenta unos inductores de costos para distribuirlos.

- d) **Costos ABC.** El modelo de costo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento gerencial en forma adecuada las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añaden valor.

⁹ Gonzalo Sinisterra Valencia. Contabilidad de Costos. Editorial: Prentice Hall- 3ra Edición. Año 2000. Pág. 321-438

Se caracteriza por: Ser un sistema de gestión “integral”, donde se puede obtener información de medidas financieras y no financieras que permite una gestión optima de la estructura de costos. Además admite conocer el flujo de las actividades, de tal manera que se pueda evaluar cada una por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso, con una visión de conjunto y proporciona herramientas de valoración objetivas de imputación de costos.

Las actividades se relacionan en conjuntos que forman el total de los procesos productivos, los que son ordenados de forma secuencial y simultánea, para así obtener los diferentes estados de costo que se acumulan en la producción y el valor que agregan a cada proceso (ABC)¹⁰.

¹⁰ Artículo El sistema de Costos Basado en las Actividades. Autor Yasmely Hernández Año 2004. Pag.3

4. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

En este capítulo se describe cada uno de los procesos de G&M SUMINISTROS LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S, de acuerdo al sistema de gestión de la calidad. Los cuales se fundamentan en la interrelación con el cliente, con el fin de conocer a fondo los procesos de la organización.

En la empresa no estaban los procesos definidos y se tuvo que describir claramente los mismos por medio de los diagramas, los cuales muestran de forma muy clara y específica la descripción de los mismos. De estos procesos sobresalen:

4.1 PROCESOS DE LA DIRECCIÓN

Planeación estratégica: Define las directrices de la operación de la empresa, desarrolla planes a largo plazo, mediano y corto plazo; estudia continuamente el entorno económico y competitivo de la organización y se asegura de replantear continuamente las necesidades y los objetivos de la misma.

Gerencia y Control de los Procesos: Administra las actividades a lo largo de la operación de la empresa, realiza un seguimiento constante e intensivo de los indicadores existentes para cada operación; es clave para el desarrollo de los programas de mejoramiento continuo que la empresa está implementando.

Toma de Decisiones: La dirección, aunque se ha esforzado por el desarrollo del empowerment en el interior de la organización aun es responsable de la mayor cantidad de decisiones, aun cuando en muchos casos, éstas son de carácter netamente operativo. Usualmente las decisiones se sustentan en la memoria institucional y se siguen parámetros clásicos de administración. Del proceso de

toma de decisiones sobresale la planeación de la producción, actividad que en últimas es la que consume recursos dentro de la empresa.

4.2 PROCESOS DE LA LÍNEA DE SERVICIOS

La descripción de cada uno de estos procesos se logró observando cada servicio prestado a los clientes y entrevistando a los directivos y trabajadores involucrados con cada uno de ellos. Para una buena comprensión de cada uno de los procesos fue necesario realizar su respectiva diagramación como se observa en el Anexo C.

A continuación se definen los procesos generales típicos de la línea de servicios en **G&M SUMINISTROS**.

PROCESO DE SUMINISTRO DE VEHICULOS: La descripción se logró a partir de las entrevistas hechas al Director General, Director Operativo y a la Directora de Mercadeo y Ventas, quienes prestan este servicio y son los encargados de hacer los contratos con los clientes, de la realización de los inventarios de los mismos y demás actividades que se involucran en este proceso además, se estuvo presente cuando se estaba haciendo un contrato, para así analizar el procedimiento que se lleva a cabo.

Este proceso empieza con la solicitud del cliente para la prestación del servicio y la firma del contrato para así luego hacer el inventario inicial del vehículo y entrega del mismo, todo esto supervisado para garantizar la adecuada satisfacción del cliente. Terminado el servicio se recibe del cliente el vehículo y se hace nuevamente el inventario para saber las condiciones en que llega y después se entrega la respectiva factura.

- **PROCESO DE ALQUILER DE BIENES INMUEBLES:** Este proceso empieza con la solicitud del cliente para requerir un bien inmueble. La empresa evalúa la confiabilidad del cliente y luego de aceptar esta solicitud se muestra al cliente las ofertas que se tienen y luego se firma el contrato con las especificaciones correspondientes y el respectivo inventario de entrega del bien. Culminado el contrato se recibe el bien verificando sus condiciones de acuerdo con el inventario inicial.
- **SERVICIOS LOGÍSTICOS ADMINISTRATIVOS: ACONDICIONAMIENTO DE BIENES INMUEBLES.** Es el servicio encargado de acondicionar los bienes inmuebles según las necesidades que tengan los clientes. Estos servicios van desde acondicionamiento de oficinas y todo lo que tiene que ver con la organización de estas, hasta la organización de eventos empresariales y capacitaciones administrativas.
- **SERVICIO DE ASEO DE BIENES INMUEBLES:** Este servicio empieza cuando el cliente autoriza el servicio. Luego de recibir la solicitud el cliente, la auxiliar operativa realiza el aseo de acuerdo a las características que se le indican, para luego revisar si el servicio prestado fue el adecuado para el usuario.
- **SERVICIO DE LAVADO Y PLANCHADO:** Los auxiliares operativos de la empresa recogen de las habitaciones de los clientes sus ropas y una vez lavadas y planchadas las devuelven a sus respectivas habitaciones adecuadamente arregladas e inventariadas.
- **SUMINISTRO DE TRANSPORTE DE PERSONAL EN GENERAL:** Con la solicitud del cliente de transportar un personal, se establece cuántas personas se van a transportar para asignar el vehículo y las condiciones del mismo, así como el lugar a donde se van a llevar los pasajeros y las rutas para finalmente firmar el contrato.

4.3 PROCESOS DE APOYO A LA DIRECCIÓN

Mantenimiento: Desarrolla actividades de mantenimiento de los vehículos, equipos de cómputo y demás maquinaria con la que cuenta la empresa, especialmente de carácter correctivo, tiene a su responsabilidad el mantenimiento preventivo de las máquinas y el mantenimiento locativo, con el fin de garantizar el normal funcionamiento de la línea de servicios y las diferentes actividades de la organización. El mantenimiento especializado de los vehículos así como el de los equipos de cómputo para las actividades de administración se realiza por outsourcing.

Control de Calidad: Proceso basado en el sistema de gestión de calidad. Administra los requerimientos técnicos del cliente en los servicios y garantiza el control y el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el manual de calidad.

Contabilidad: Administra la información contable y financiera de la empresa, los reportes generados por su sistema de información son claves en la toma de decisiones y en la planeación estratégica.

Comercialización y ventas: Desarrollo de estrategias de competencia, de acercamiento y comunicación con los clientes y gestión de las relaciones públicas de la organización.

5. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA

5.1 RELACIONADO CON LAS ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA EMPRESA

Para establecer la situación actual de la empresa fue necesario realizar un conjunto de actividades como se describe a continuación. Como primer paso para el diagnóstico organizacional, se realizaron observaciones abiertas a la dinámica interna de la organización y al desenvolvimiento diario de las tareas que realiza cada uno de los trabajadores. A partir de ello se encontraron los siguientes problemas: la empresa no tiene definidos los procesos necesarios para la ejecución de cada servicio, lo cual es una dificultad para identificar y precisar los costos implicados en cada una de las actividades y así estimar el valor de los servicios. También se identificó que no se cuenta con un precio definido para los diferentes servicios que se ofrecen. Estos se fijan según las condiciones del momento, ya que no obedecen a un estudio de costos ni se cuenta con unos criterios claros para establecerlos, lo cual impide saber si se está obteniendo ganancias o pérdidas al prestar un servicio a sus clientes.

Como segundo paso se realizaron entrevistas individuales a directivos, auxiliar administrativo, auxiliar operativo y conductores, para obtener información de aspectos como el análisis del entorno, análisis de la estrategia organizacional, la capacidad de dirección de las actividades básicas y capacidad de gestión de los recursos disponibles. Se dialogó con cada una de las personas por espacio de 20 minutos y se les preguntó sobre las dificultades que aquejan a la empresa y que por medio de este trabajo de grado se pueden resolver. Entre las principales problemáticas encontradas están: la organización no cuenta con un sistema de costos que se ajuste adecuadamente a sus operaciones cotidianas para cumplir con los requerimientos de los clientes, ni tampoco con una política de costos, lo cual hace que pueda existir alta discrecionalidad en la clasificación de los costos

directos e indirectos. Otra problemática es que los precios actuales con que cuenta la empresa no son competitivos, y dada la alta competencia existente muchos clientes encuentran atractivas otras ofertas.

También se aplicó un cuestionario (ver anexo A), a los trabajadores de G&M SUMINISTROS, a partir del cual se obtuvo información útil sobre el ambiente laboral y cómo el trabajador se siente en la empresa. Los resultados arrojaron que el ambiente laboral es satisfactorio, hay comunicación entre los diferentes puestos y con los mandos superiores, los trabajadores están motivados, los objetivos de la organización están claramente definidos.

Posteriormente, se aplicó una encuesta a los clientes (ver Anexo B), con el objetivo de identificar sus expectativas y requerimientos, así como establecer el nivel de satisfacción que logra la organización. Así también conocer las virtudes, falencias y las mejoras más pertinentes de la empresa como un indicador clave para evaluar el desempeño global de la organización y con ello contribuir a crear una cultura de mejora continua de la gestión.

La tabla 9 muestra los criterios establecidos para evaluar los resultados.

Tabla 9. Criterios establecidos para evaluar los resultados de la encuesta

Puntos de cada respuesta	
4 puntos	Muy satisfecho
3 puntos	Satisfecho
2 puntos	Insatisfecho
1 punto	Muy insatisfecho
0 puntos	No aplica

A partir del análisis de los resultados de la encuesta, se dedujo que los clientes tienen un buen concepto de los elementos tangibles de la empresa como son: los vehículos, las habitaciones, las casas y oficinas. También tienen una buena percepción de los empleados que les prestan los servicios, y de la atención que

reciben. En la parte de la fiabilidad los clientes dijeron que la empresa realiza los procesos en el tiempo prometido y cumple a tiempo las quejas y reclamos. La capacidad de respuesta de la empresa es favorable ya que los clientes calificaron este ítem como muy satisfechos. Respecto a la seguridad los clientes se sienten seguros de los empleados, porque estos les transmiten mucha confianza y son amables con ellos. La empatía con la empresa es muy buena ya que la empresa les ofrece servicios adicionales de acuerdo a sus exigencias y se preocupa por sus intereses. A la pregunta de por qué eligieron a la empresa para solicitar los servicios, muchos de los clientes respondieron que por la seriedad y la confianza que ésta les transmite, lo cual demuestra que a pesar del poco tiempo de creada, tiene reconocimiento en la ciudad.

Respecto al entorno de la empresa en la región hay una gran demanda de servicios debido a los grandes proyectos que se llevan a cabo como Hidrosogamoso y la ampliación de la refinería, lo cual abre muchas posibilidades de negocios para la empresa.

Finalmente, la empresa no cuenta con un sistema que identifique los inventarios, lo que tienen es un listado de todas sus existencias y de acuerdo a eso se suministra y si faltan existencias pues se compran de acuerdo a la demanda del momento. La organización tampoco cuenta con un manual de funciones, lo que genera que se presenten tareas repetitivas y/o no se sepa con claridad las funciones del cargo, pero se puede afirmar que los empleados están motivados y saben los objetivos que busca la organización.

En la tabla 10 presenta la matriz DOFA, que muestra las debilidades y fortalezas identificadas en la empresa G&M SUMINISTROS así como las amenazas y oportunidades que condicionan su desempeño.

Tabla 10. Matriz Dofa

<p style="text-align: center;">DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de funciones definidas. • Desconocimiento de los costos de operación. • No existe una política de precios definida. • Falta de identificación de los procesos de la empresa. • Falta de manejo de inventarios. • Falta de procesos definidos 	<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios sustitutos: Existen en el mercado un gran número de empresas con servicios similares y precios bajos con mayor parque automotor y mayor trayectoria en el mercado. • Competencia: por acaparar clientes sobrepasan los límites de precios bajos.
<p style="text-align: center;">FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de calidad. • Reconocimiento de que la atención al cliente es un factor diferenciador. • Trabajadores motivados. • La empresa cuenta con una trayectoria en la ciudad • El personal está calificado conforme al perfil de cargos, y el proceso de selección es el adecuado. 	<p style="text-align: center;">OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay un gran mercado por atender. • Crecimiento de la demanda de servicios. • Clientes potenciales dentro de la región. • Nuevos mercados en la región

5.2 RELACIONADO CON EL SISTEMA DE COSTOS ACTUAL

La empresa presenta un desafío real a su actividad, esto es por el desconocimiento de la valoración del costo de su propia operación.

G&M SUMINISTROS, no ha desarrollado una estructura de costos que muestre realmente el comportamiento de los mismos en su proceso productivo. Aunque se rige por las normas contables legales vigentes y sus estados financieros cumplen con toda la reglamentación para este tipo de reportes, la organización para la acumulación de costos sigue un modelo empíricamente diseñado por la dirección.

La experiencia adquirida a través de los años de operación le permite a la dirección hacer un manejo general de la actividad y suponer costos de operaciones, materiales y otros recursos esenciales para la prestación de los servicios. Por lo anterior y con el fin de brindar apoyo a la concepción de flexibilidad de la compañía se hace necesario desarrollar un sistema que permita establecer, ante todo con precisión el costo de producción de los diferentes servicios que G&M presta, definiendo con claridad el total de las actividades que se realizan al interior de cada departamento, y qué cantidad de recursos propios consumen dichas actividades.

Por otro lado, además de los costos indirectos en que incurre la empresa, no se encuentran establecidos y es escasa la información acerca de su significancia dentro del proceso productivo, lo que motiva aún más a la realización de esta práctica dado el beneficio final que lleva a determinaciones estratégicas en la eliminación de procesos que no agregan valor y finalmente en la determinación de un precio de venta final consolidado por una base sólida.

Debido a que no se cuenta con un sistema de costos específico, no se tiene definido el precio de sus servicios, y por ende, no se puede establecer un margen de utilidad concreto, para entrar a precisar una política de descuentos.

La determinación de los precios se hace con base en los datos de costo que se tienen para la prestación de todos los servicios en el momento de cotización; se revisa qué actividades se requieren para prestar el servicio y se realiza la respectiva operación para sacar el precio del servicio, por último se define si se aplican descuentos y de acuerdo al cliente.

Dentro de la empresa se encontró que se paga a una cooperativa, el servicio de digitar y calcular los valores a pagar por las prestaciones sociales de cada trabajador de acuerdo a los días laborados, también por ingresar y retirar de las

planillas a un trabajador. Por esta razón y dado el alto costo en el que se incurre la empresa solicitó realizar un estudio para determinar la posibilidad de llevar este proceso en la empresa.

También se identificó que la empresa no cuenta con un sistema de inventarios que permita tener claridad sobre cuáles son los recursos existentes para cada uno de los servicios que se prestan. Debido a la diversidad de servicios, la empresa cuenta con diversidad de activos e insumos desconociendo el estado de los mismos y su disponibilidad, causándole dificultad en la prestación oportuna de los servicios ya que no se sabe el uso y ubicación de los mismos.

La empresa G&M SUMINISTROS tiene un déficit en el seguimiento de las actividades diarias de la empresa, debido a la falta de formatos para la revisión de actividades, entrada y salidas de recursos de bodega, etc., Por lo que se ha dispuesto realizar estos formatos para contribuir a mejorar la calidad de los servicios que presta.

Por estas razones antes de llevar a cabo el diseño del sistema de costos fue necesario resolver las dificultades encontradas en el diagnóstico relacionadas con las actividades de la empresa.

6. IMPLEMENTACIÓN DE MEJORAS

Teniendo en cuenta el análisis de la etapa de diagnóstico y los objetivos iniciales establecidos se plantean las siguientes propuestas de mejora. Se aclara que antes de desarrollar el sistema de costos propuesto para la empresa fue necesario llevar a cabo las tres primeras mejoras que se presentan a continuación.

6.1 IMPLEMENTACIÓN DE FORMATOS

En la empresa G&M SUMINISTROS se encontró que no había una organización de los formatos que se utilizaban en cada una de las actividades realizadas y servicios prestados, algunos formatos no eran los adecuados para llevar un control de los mismos y otros no existían.

Propuesta: Diseño y estandarización de formatos.

Objetivo: Contar con la documentación que faciliten seguimiento de las actividades que se llevan a cabo.

Actividad desarrollada: Se diseñó e implementó un total de 72 formatos para los diferentes procesos de la empresa como se muestra en la tabla 11. Para esto se tuvo que conocer a fondo cada una de las actividades internas y externas de la empresa y estandarizar los procesos internos y externos identificados.

Tabla 11. Formatos por procesos

PROCESO	FORMATO
PROCESO DE ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	2
PROCESO DE CAJA MENOR	1
PROCESO DE CUENTAS POR COBRAR	4
PROCESO DE CUENTAS POR PAGAR	3
PROCESO DE GESTION DE COMPRAS	6
PROCESO DE MANTENIMIENTO	9
PROCESO DE PAGO DE NOMINAS	4
PROCESO DE PLANEACIÓN ESTRATEGICA	1
PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	1

PROCESO	FORMATO
PROCESO DE QUEJAS Y RECLAMOS	2
PROCESO DE SUMINISTRO DE ALIMENTOS	5
PROCESO PERMISOS DEL PERSONAL LABORAL	3
PROCESO SELECCION DE PERSONAL	18
PROCESO SOLICITUD Y AUTORIZACIÓN DE VIATIVOS	2
PROCESO SUMINISTROS DE VEHICULOS	11

Fuente: El autor

Entre los formatos implementados se diseñaron: Control de asistencias jornada laboral, control de asistencias a eventos y actividades, Entrada y Salida de bodega, Formato de lavado de prendas, Reporte diario de operaciones, Reporte de kilometraje de busetas, Inventario de Casas, Inventarios de Vehículos, Mantenimientos de vehículos, Caja menor, Comprobante de Ingreso, Reporte de aseo a casas, Relación del personal pago sistema general en seguridad social, Control de inventarios, Orden de compra, Requisición de compras, solicitud de mantenimientos, Informe de mantenimientos y operaciones de los vehículos (Ver Anexos D).

Resultados (beneficios): Los formatos ayudaron a que todos en la organización usen el mismo lenguaje para hacer más fácil el trabajo de todos y llevar control de los procesos de la empresa.

Con la implementación de la propuesta se logra identificar qué recursos se utilizan en cada uno de los servicios. Qué bienes o vehículos están en uso y cuales están disponibles. Permite el alistamiento anticipado de los requerimientos de cada servicio. A partir el uso de los formatos todos en la organización usan el mismo lenguaje lo cual les facilita el trabajo. Se lleva control de los procesos de la empresa.

6.2 MANUAL DE FUNCIONES

La empresa G&M SUMINISTROS no cuenta con un manual de funciones y responsabilidades de sus trabajadores (Ver Anexo E), esto genera que muchos en la organización no entendían bien las funciones de su cargo y causa conflicto entre departamentos.

Propuesta: Manual de funciones de la empresa G&M SUMINISTROS.

Objetivo: Contar con la información que sirva de guía para el desarrollo de cada una de las actividades de la empresa.

Actividad desarrollada: Se diseñó un formato general de información para el análisis del puesto de trabajo para obtener información para el Análisis de cada puesto de trabajo (Ver Anexo D), el cual se entregó a los trabajadores de G&M SUMINISTROS quienes lo diligenciaron y a partir de la información obtenida se identificaron las funciones de los diferentes cargos de la empresa, y sus correspondientes responsabilidades.

Tabla 12. Relación de cargos que se estudiaron

CARGO	NUMERO DE EMPLEADOS
DIRECTOR GENERAL	1
DIRECTOR OPERATIVO	1
DIRECTOR FINANCIERA	1
DIRECTOR DE MERCADEO Y VENTAS	1
CORDINADOR HSEQ	1
AUXILIAR OPERATIVO	1
AUXILIAR DE SISTEMAS	2
CORDINADOR DE PROCESOS	1
OPERADOR/CONDUCTOR	7
AUXILIAR ADMINISTRATIVA	1
AUXILIAR CONTABLE	1

Fuente: El autor

Resultados (beneficios): Los beneficios de este manual para la empresa es que sirve de guía para todo el personal, se conoce el perfil mínimo de formación profesional, educativa, capacitación, experiencia, actitud y comportamiento, requeridos por la persona que será responsable de las funciones y responsabilidades asociadas a un Cargo específico. Así como también, los requerimientos internos de inducción, formación, capacitaciones y suministros de equipos y/o herramientas requeridas por parte de G&M SUMINISTROS para facilitar el cumplimiento de su trabajo.

6.3 MANUAL DE PROCESOS

G&M SUMINISTROS carece de un manual de procesos y procedimientos (Ver Anexo F) que oriente el desarrollo de las actividades de la empresa.

Propuesta: Manual de procesos de la empresa **G&M SUMINISTROS.**

Objetivo: Describir la forma en que se realizan las operaciones (tareas o actividades), con el fin de ser eficientes en la ejecución y contribuir a mejorar la productividad.

Actividades: Se realizó una delimitación de los diferentes procedimientos de la empresa contestando preguntas como ¿Cuál es el procedimiento que se va a analizar?, ¿dónde se inicia? y ¿dónde termina? Luego para la Recolección de la información se acudió a diversas fuentes, entre las que se destacan los archivos documentales de la empresa, los funcionarios y las áreas de trabajo.

Las técnicas que se utilizaron fueron: la investigación documental, entrevista directa a los que intervienen en los procedimientos y la observación de campo. Después se hizo el Análisis de la información y diseño del procedimiento para luego hacer el manual de procesos según las especificaciones de la norma actual.

Resultados (beneficios): La empresa dispone de un documento completo y actualizado de consulta, que define el método estándar para ejecutar el trabajo de las dependencias, en razón de las necesidades que se deriven de la realización de las actividades misionales de G&M SUMINISTROS.

A partir de estas mejoras que se le hicieron en las actividades diarias de la empresa se puede dar inicio al diseño del sistema de costos para la empresa como se va a exponer en el siguiente capítulo.

6.4 MANUAL DE HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

La empresa G&M SUMINISTROS no cuenta con un manual de higiene y salud ocupacional (Ver Anexo G), esto genera en la organización no se conozcan los requerimientos en seguridad, salud ocupacional y ambiente.

Propuesta: Manual de higiene y salud ocupacional de la empresa **G&M SUMINISTROS**.

Objetivo: Identificar los Factores de Riesgo existentes, con el fin de poner en práctica medidas de control que mejoren las condiciones de trabajo y salud de los empleados de **G&M SUMINISTROS**.

Actividades: Con el apoyo de la aseguradora de riesgos laborales se realizó el estudio donde se reconocen, localizan y cuantifican los factores de riesgos las cuales están expuestos los trabajadores. El personal se ha capacitado para conocer los riesgos de las labores que realizan y como prevenir los accidentes.

Se realizó visitas a los conductores para ver si estos utilizan los elementos de protección personal y si los vehículos tienen los elementos de protección en caso de accidentes.

Resultados (beneficios): Este manual ayudo a la empresa para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal. También a mantener mínimos los accidentes de trabajo.

6.5 SELECCIÓN Y DESARROLLO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA G&M SUMINISTROS

Esta actividad consistió primero en llevar a cabo un proceso para la selección del modelo de costeo a aplicar y luego en hacer su implementación. Para esto se analizan las etapas del procedimiento a seguir para su elección. Como el modelo seleccionado requiere de coordinación entre los diferentes entes de la organización, su estructuración se desarrolla con base en los elementos convenientes de la organización como los más relevantes, ajustando el sistema a las características propias de la operación de la empresa.

6.5.1. Selección. Los sistemas de Contabilidad de costos pueden estructurarse en formas alternativas, con el fin de adaptarlos a las características especiales de G&M SUMINISTROS (estructura organizativa) y a las necesidades de información de la dirección. Ente los diversos factores que influyen en este proceso de selección de un sistema de costos comprendería destacar, en el momento de su implementación los siguientes:

1. La filosofía de la dirección empresarial, su cultura y estilos de dirección.
2. Las necesidades informativas de la dirección en la adopción de decisiones.
3. Las características de la estrategia, de la estructura organizativa y de la estructura de control de los diferentes centros de responsabilidad.
4. El sistema de contabilidad y las necesidades de los usuarios de dicho sistema.
5. La disponibilidad de la información por parte de las diferentes áreas de la empresa (aprovisionamiento, producción, comercial, y administración).
6. El tipo de empresa y las características del proceso productivo.
7. Las ventajas y desventajas que reportan los distintos sistemas de Contabilidad de Costos.

La viabilidad del sistema de costos y la utilidad que del mismo espera obtener la dirección, estuvo condicionada por los factores antes mencionados, chocando en ocasiones el más conveniente para el control con lo más adecuado a efectos de análisis. No obstante, es importante resaltar que un sistema de control muy minucioso suele tener un costo elevado, pudiendo interferir en el trabajo, reduciendo la iniciativa y creatividad.

El objetivo perseguido por la empresa para los sistemas y modelos de costos, es elaborar y procesar la información de manera adecuada, de forma que permita:

1. Valorar las existencias para ayudar a la contabilidad financiera a determinar el resultado contable.
2. Proporcionar información que pueda servir de soporte para la adopción de decisiones.
3. Proporcionar información para la valoración de la actuación de las unidades organizacionales, y para la planificación de las actividades futuras de la empresa.

6.5.2 Metodología para la selección de un sistema de costos. Esta etapa comprende la definición y modelación de la herramienta que permita de acuerdo a las necesidades de la empresa seleccionar el sistema de costo más conveniente.

Con la herramienta se hace una valoración ponderada de los factores que se han reconocido como básicos en la implementación del sistema de costeo y que corresponden a la caracterización común de los mismos según el estudio previo.

La ponderación se plantea con base en la naturaleza y el comportamiento específico de la organización, los procesos de planeación, las actividades de administración y comercialización, el proceso productivo y las operaciones de outsourcing.

Una vez evaluada y valorada la información se procede, a través de una matriz de factores¹¹ a realizar la comparación correspondiente de los diferentes sistemas analizados y seleccionar el modelo a implementar.

6.5.3 Factores de decisión. En su enunciado los factores de decisión establecidos, vienen acompañados de sus respectivas ponderaciones¹² y los posibles valores a tomar de acuerdo a su relación con la actividad propia de la empresa y el sistema de costos que se esté analizando. Las ponderaciones se asignan con base en las necesidades actuales de la empresa y su importancia relativa para la dirección de la misma. Los puntajes a asignar a los grados dentro de cada factor se presentan en la tabla 13.

¹¹ Comparación Multicriterio-Modelo Heurístico. “Procedimientos simples, a menudo basados en el sentido común que se suponen ofrecerán una buena solución (aunque no necesariamente la óptima) a problemas difíciles, de modo fácil y rápido “Zanakis y Evans”.

¹² Valor relativo de cada factor en el marco del análisis de la herramienta de evaluación.

Tabla 13. Puntajes para ponderación de los grados de cada factor

OPCIÓN	PUNTAJE
1	10 PUNTOS
2	5 PUNTOS
3	1 PUNTO

Para definir los factores de ponderación, se establecieron como las necesidades apremiantes de la empresa en cuanto a información sobre su modelo de acumulación de costos, las siguientes:

- Consumo de recursos de mano de obra en cada actividad de la organización
- Costo de los procesos de producción desglosado en sus diferentes causales
- Inversión de recursos en las actividades de administración y su incidencia en el costo de los servicios.
- Costos de las actividades de apoyo a la operación de la organización y su participación en el costo total de la misma y de cada servicio.
- Costo unitario real de los servicios de acuerdo a los recursos consumidos.

Se presenta a continuación en la tabla 14 el listado de factores definidos, cada uno acompañado de su ponderación y sus respectivos grados.

Tabla 14. Descripción de cada factor y sus grados

Factor	Descripción de cada factor y sus grados	Ponderación del factor
1	De los costos de Mano de obra en las actividades de la empresa.	10%
	1. El sistema ofrece a la empresa información detallada sobre los costos de Mano de obra de acuerdo a sus necesidades.	
	2. El sistema ofrece a la empresa información sobre los costos de Mano de obra pero omite detalles de la misma.	
	3. El sistema ofrece a la empresa información deficiente e incompleta sobre los costos de Mano de Obra, de acuerdo a sus necesidades.	
2	De los costos Indirectos de Fabricación.	15%

Factor	Descripción de cada factor y sus grados	Ponderación del factor
	1. El sistema ofrece a la empresa información detallada sobre consumo los costos indirectos de fabricación, mano de obra por las diferentes actividades de acuerdo a sus necesidades. 2. El sistema ofrece a la empresa información sobre los costos indirectos de fabricación pero omite detalles de la misma. 3. El sistema ofrece a la empresa información deficiente e incompleta sobre los costos indirectos de fabricación de acuerdo a sus necesidades.	
3	De los Costos totales de cada periodo.	10%
	1. El sistema de costos permite contabilizar fidedignamente y de forma completa el valor de los costos de cada periodo. 2. El sistema ofrece información sobre los costos totales de cada periodo pero obvia detalles sobre los diferentes ítems que los componen. 3. El sistema de costos ofrece información de los costos totales de cada periodo pero esta es deficiente y se presta para malinterpretaciones y análisis financieros errados.	
4	De los Costos Unitarios de los servicios. 1. El sistema de costos permite calcular Costos Unitarios de los servicios de acuerdo al consumo real de los recursos por cada uno de ellos. 2. El sistema de costos permite calcular costos unitarios de los servicios haciendo asunciones sobre el consumo de los recursos por servicio. 3. El sistema de costos permite calcular costos unitarios de los servicios con base en suposiciones y los volúmenes totales de producción.	15%
5	De los Volúmenes de producción de la empresa. 1. El sistema de costos se ajusta a las características de volumen de producción de la empresa y se apoya en el mismo para mejorar su desempeño. 2. Para el manejo del sistema de costos, el volumen de producción es indiferente. 3. El sistema de costos encuentra en el volumen de producción de la empresa una barrera que disminuye su desempeño.	8%
6	Del tipo de servicios. 1. Dado el tipo de servicios de la empresa el sistema de costos se ajusta perfectamente y se refuerza en el mismo. 2. El tipo de servicio que ofrece la empresa no es factor influyente en el desempeño del sistema de costos. 3. Dado el tipo de servicios que se ofrece en la empresa el sistema de costos tendrá problemas en su desempeño.	5%
7	De los sistemas de información.	15%

Factor	Descripción de cada factor y sus grados	Ponderación del factor
	<p>1. El sistema de costos se adapta a los sistemas de información existentes en la organización sin hacer ninguna variación a estos.</p> <p>2. El sistema de costos supone hacer cambios en los sistemas de información en la organización, sin embargo estos cambios o adaptaciones son factibles y no representan un obstáculo para su implementación.</p> <p>3. El sistema de información supone la creación y desarrollo de sistemas de información dentro de la organización, y representa un obstáculo para su implementación.</p>	
8	<p>De los Recursos Físicos y de personal.</p> <p>1. Los Recursos Físicos y de personal con los que cuenta la empresa son suficientes para cubrir los requerimientos para la implementación del sistema de costos.</p> <p>2. Se debe hacer una inversión moderada, dado el beneficio que se obtendrá, en recursos físicos y de personal, para la implementación del sistema de costos.</p> <p>3. La inversión en recursos físicos y de personal para la implementación del sistema es alta e inaceptable, dado el beneficio que se obtendrá, para la implementación del sistema de costos.</p>	7%
9	<p>De la Toma de Decisiones.</p> <p>1. La implementación del sistema de costos permitirá tomar decisiones con mayor y mejor información de la que se cuenta ahora.</p> <p>2. Se debe hacer una inversión moderada, dado el beneficio que se obtendrá, en recursos físicos y de personal, para la implementación del sistema de costos.</p> <p>3. La inversión en recursos físicos y de personal para la implementación del sistema es alta e inaceptable, dado el beneficio que se obtendrá, para la implementación del sistema de costos.</p>	15%
	Total puntuación	100%

En Conclusión, ya descritos los factores de decisión y sus grados, así como sus ponderaciones respectivas, la evaluación de cada sistema analizado se puntuará aplicando la siguiente expresión:

$$P = ai * bi$$

En donde:

ai: es el valor de la ponderación del factor,

bi: es el puntaje obtenido según el nivel asignado

i: representa el factor de análisis.

6.5.4 Selección del sistema de costos a implementar. Para G&M SUMINISTROS es de vital importancia la selección del sistema de costeo a implementar, se debe tener en cuenta que con base en la información que aporte este último la empresa desarrollará estrategias competitivas, hará análisis de su desempeño, tanto operativo como financiero y tomará decisiones que se apliquen al direccionamiento de la misma.

Una vez definidos los factores y puntajes asignados se procede a evaluar las alternativas de sistemas de costos existentes seleccionando el sistema de costos que obtenga la mayor puntuación. En la tabla 15 se muestran los resultados del análisis.

Tabla 15. Determinación del sistema de costos a implementar en G&M Suministros.

Sistema	Factores									Total Ponderado
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	
	10%	15%	10%	15%	8%	5%	15%	7%	15%	
Costeo total	1	1	1	1	10	5	10	10	1	3,9
Costeo variable	1	5	5	1	10	5	10	10	1	4,9
Ordenes de Producción	5	5	10	10	5	10	10	10	5	7,6
Por Procesos	5	10	10	10	5	5	5	10	10	8,1
ABC	10	10	10	10	5	5	5	10	10	8,6

Fuente: autor del proyecto.

De acuerdo a las necesidades de información de la empresa en su afán de mejorar continuamente y contar con herramientas que le permitan hacer una planeación estratégica confiable y robusta, los sistemas de costos analizados

alcanzaron una puntuación ponderada que se muestran en la tabla 14, en la cual se identifican claramente las respuestas de los modelos y su caracterización propia.

El sistema de costeo ABC además de contar con el puntaje más alto de acuerdo a la evaluación, es el que más se ajusta a los requerimientos de información por parte de la de la empresa quien ha demostrado su interés por contar con tal herramienta pues intuye que su base de CIF y los análisis de actividades propia de la línea de servicios de la empresa, así como el uso de ciertos recursos tanto humanos como físicos quedarán plasmados en los reportes que el sistema ofrece, con mucha mayor veracidad, detalle y rigurosidad; se debe recordar nuevamente en este punto que G&M SUMINISTROS quiere hacer una reestructuración para mejorar sus procesos, por tal razón es bueno obtener mayores grados de productividad en su operación.

Concluyendo, de acuerdo a los deseos de los directores de la empresa, sus necesidades de información y el análisis planteado con anterioridad, el sistema de costos que se desarrollará en la organización seguirá el modelo del costeo basado en actividades.

6.5.5 El costeo basado en actividades-ABC. Para el desarrollo del sistema de costos basado en actividades en G&M SUMINISTROS es necesario primero, definir conceptos claves de su modelo teórico para partir de una base común de conocimiento con el objeto de iniciar el proceso de sensibilización de la organización.

6.5.5.1 Objetos de costos. Los objetos de costos son aquellos elementos sobre los cuales se desea hacer una acumulación de costos, es decir, se desea cargar el costo de las operaciones y los recursos que este consumió para su realización. Estos se pueden definir como objetos de costo finales y objetos de costo

provisionales. Los primeros se definen como aquellos servicios cuya finalidad se encuentra fuera de la empresa (bienes o servicios), y los provisionales, serán elementos de costo cuyo valor es reciclable y generalmente sirven de apoyo en el proceso de producción de los objetos de costos finales (herramientas, proyectos de ingeniería, actividades de mantenimiento, etc).

6.5.5.2 Actividades. Se definen como aquellos grupos de procesos o procedimientos relacionados entre si que, en conjunto, satisfacen una determinada necesidad de trabajo y son factor causal en la incurrencia de costos en la empresa. La clave a la hora de definir las actividades es definir las operaciones de la empresa en sus actividades relevantes¹³.

6.5.5.3 Centros de Costo. Los centros de Costo pueden ser grupos de actividades o una sola de ellas, generalmente asociadas entre si. Se hace uso de los centros de costo para darle más practicidad al sistema y evitar la proliferación de registros de actividades cuya información sea poco relevante para los objetivos del mismo.

6.5.5.4 Inductores de costo. Bajo el ABC, un inductor de costos es un factor utilizado para medir cómo un costo es incurrido y/o cómo imputar mejor dicho costo a las actividades o a los productos. Los inductores de costos se emplean para reflejar el consumo de costos por las actividades y a su vez el consumo de las actividades por otras actividades y productos¹⁴. Entre los grupos de inductores más utilizados se encuentran:

- **Mano de obra:** Horas de mano de obra, número de empleados, unidades monetarias de mano de obra directa, etc.

¹³ HICKS; Douglas T, El sistema de costos basado en actividades (ABC) Guía para su implementación en pequeñas y medianas empresas, Alfaomega, 1998.

¹⁴ HICKS; Douglas T, El sistema de costos basado en actividades (ABC) Guía para su implementación en pequeñas y medianas empresas, Alfaomega, 1998.

- **Tiempo de operación:** tiempo de célula, tiempo de maquina, tiempo de ciclo, etc.
- **Producción:** número de piezas, litros de consumo, toneladas, etc.
- **Ocupación:** metros cuadrados, localización, etc.
- **Demanda:** cantidad por tipo de servicio
- **Inductores sustitutos:** Costo de conversión, costo total de los inputs, etc.

6.5.5.5 Recursos. Son todos los elementos económicos que se requieren para ejecutar las actividades de la empresa. Se clasifican en dos categorías: Costos y Gastos, agrupados teniendo en cuenta el segmento de la organización que los consume y se encuentra básicamente en el sistema contable. Ej.: sueldos y salarios, prestaciones sociales, depreciaciones, servicios publicos, materia prima, entre otros.

6.5.5.6 Procesos. Son un conjunto de actividades que consumen recursos, los transforman y entregan un producto final. Los procesos se pueden clasificar de igual forma que las actividades, en procesos operativos y procesos de apoyo.

7. METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTACIÓN Y ADAPTACIÓN DEL MODELO DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES-ABC A LA EMPRESA

7.1 ANÁLISIS GENERAL DE LA EMPRESA

7.1.1 Inducción. Concluida la etapa de selección del sistema de costeo, se realizó una charla con los directores de la empresa, y los trabajadores para darles a conocer el proyecto a implementar.

7.1.2 Información. Mediante los manuales de funciones y de procesos se logró definir más a fondo la empresa, los servicios que ofrece, su estructura organizacional, mapa de procesos, matriz de responsabilidades, caracterización de responsabilidades, etc.

7.1.3 Reunión con los Directivos de la Empresa. Se realizó una reunión con los Directivos de la empresa (Director General, Director Operativo, Director Financiero, Director de Mercadeo y ventas), para establecer las directrices del proyecto para su implementación, dejando claro el compromiso de cada parte.

7.2 RECOLECCIÓN DE DATOS NECESARIOS

Con el fin de implementar el modelo de costos ABC en la empresa G&M SUMINISTROS, se contó con la información necesaria para el diseño del modelo. Teniendo en claro que toda la información contenida en los documentos proporcionados fueron manejados de manera confidencial, con el único propósito de incluirla en el modelo de costos de la organización, prohibiéndose expresamente la divulgación y utilización de su contenido sin el previo consentimiento de los directivos de la empresa.

7.2.1 Recopilación de datos primarios. Información obtenida de

- Brochure, Estructura Organizacional, Mapa de procesos, caracterización de procesos, los cuales ya fueron presentados en este documento.
- Tabla de Listado de Nómina
- Tablas de estados Financieros
- Tabla de Listado de procedimientos administrativos y operativos

7.2.2 Recopilación de datos Secundarios. Información obtenida de.

- Manual de Funciones de la empresa G&M SUMINISTROS
- Listado de activos de la empresa
- Listado del parque automotor de la empresa
- Listado de inventarios de equipos y herramientas

Una vez recopilada la información, se analizó como variables la forma como la empresa agrupa la contabilidad, su inventario de cuentas, clasificación y análisis de subcuentas y auxiliares, su compatibilidad y naturaleza, para así establecer el inicio del proyecto a realizar. La empresa presentaba un problema con el orden y la organización, se tuvo que hacer una depuración y una reclasificación de las cuentas para tener la información contable, que le suministre la información al modelo de costos.

7.3 IDENTIFICAR LOS OBJETOS DE COSTO

Para el estudio y el desarrollo del sistema de costeo basado en actividades en G&M SUMINISTROS se ha decidido adoptar como objetos de costos, todos aquellos servicios que son significativos en la producción de la empresa, lo cual su significancia es representativa en costo y nivel de ingresos para la compañía.

Adicionalmente se consideran como objetos de costo, los resultados de actividades que permiten el normal desarrollo de la actividad productiva de la compañía pero, que a la percepción de la dirección de G&M SUMINISTROS y el autor de este estudio, resulte no prudente cargar su costo a los servicios que transa la empresa por falta de una base de asociación entre ambos rubros; también se catalogarán bajo esta definición de objeto de costo, aquellos proyectos como por ejemplo desarrollo de nuevos productos o servicio.

7.4 IDENTIFICAR Y DEFINIR LAS ACTIVIDADES RELEVANTES DE LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA

La identificación de las actividades se desarrolló en dos etapas. Para las actividades de las operaciones que se relacionan directamente con la línea de servicios se hizo un análisis preliminar con base en la información consignada en los manuales de funciones de la empresa, seguidamente esta información se cruzó con aquella obtenida por observación de las actividades típicas de los empleados, para finalmente ser corregida y complementada junto a los encargados de cada proceso.

En las actividades de los procesos de producción, se tuvo que buscar información con un plan de observación y entrevistas de los empleados responsables de cada proceso, éstas últimas actividades de profundización permitieron que el autor de este análisis realizara una inmersión más profunda y se familiarizara completamente con la operación de la empresa.

Para la identificación y definición de las actividades de administración, el proceso se realizó de forma similar. Las actividades sobre las cuales la empresa prefiere utilizar un modelo de outsourcing fueron analizadas junto a la dirección teniendo en cuenta que su frecuencia de aparición en el proceso productivo de G&M SUMINISTROS, es bastante baja para casi todos los casos, para aquellas como

servicio de aseo y mantenimiento de vehiculos, cuya frecuencia es mucho mayor que la de las otras actividades, la dirección ha expresado su deseo de analizar el impacto del costo de la misma actividad con el ánimo de hacer un paralelo entre el proceso propio y el tercerizado. Adicionalmente se debe resaltar que la empresa solo hace la contratación externa de las actividades que físicamente le resultan imposibles de hacer y para las cuales no cuenta con los recursos necesarios.

Asi pues las actividades identificadas en G&M SUMINISTROS se definen a continuación.

Actividades de Administración: Entiéndase por actividades de administración toda aquella relacionada con la planeación, el direccionamiento de la empresa, el control global de la operación, el servicio al cliente y los procesos administrativos comúnmente conocidos, entre otras. (Ver tabla 16).

Tabla 16. Relación de actividades administrativas identificadas en G&M SUMINISTROS

No.	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN
1	Verificación de Pagos de Obligaciones Adquiridas
2	Selección y Contratación de Personal
3	Inducción de Personal
4	Solución de problemas con los clientes
5	Actualización de la información y el Registro de los Clientes
6	Manejo de Nomina de Personal
7	Administración y Control de la Caja menor Administrativa
8	Archivo General
9	Preparación de Documentación Propia del Personal
10	Alimentar Sistema Contable
11	Elaboración de informes Contables
12	Programación de la producción
13	Control de Inventarios
14	Planeación Estratégica

No.	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN
15	Cobro de Cartera
16	Relaciones Publicas
17	Entrega de cheques con su comprobante de egresos
18	Conciliación Bancaria Mensual
19	Facturar Mensualmente a los clientes
20	Elaborar contratos para arrendamiento de vehículos
21	Elaborar Ordenes de servicio
22	Llevar control de las salidas y entrada de correspondencia.
23	Tener Actualizado las Hojas de vida de los vehículos
24	Facilitar el inventario de los vehículos y archivarlos en la hoja de vida del vehículo
25	Llenar consignaciones
26	Realizar encuestas de satisfacción de los clientes
27	Supervisión del personal de producción (conductores)
28	Supervisión del personal Administrativo

Fuente: Información obtenida de los manuales de funciones y mediante encuestas a los empleados.

Actividades de Producción: Entiéndase por actividades de producción aquellas directamente relacionadas con la línea de servicios de la empresa y aquellas que sirven de apoyo (mantenimiento, aseo de bienes inmuebles, etc.). Las actividades de producción se muestran en la tabla 17.

Tabla 17. Relación de actividades de Producción en G&M SUMINISTROS.

No.	ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN
1	Cotizaciones de Mantenimiento y reparaciones
2	Coordinación de Mantenimientos de equipos
3	Mantenimiento Locativo
4	Mantenimiento Correctivo
5	Mantenimiento Preventivo
6	Lavado de Vehículos
7	Administración de insumos
8	Almacenamiento de insumos
9	Consecución de insumos
10	Almacenamiento de muebles y encerres
11	Lavado de dormitorios y oficinas
12	Coordinar y Controlar la entrega y devolución de Equipos, Herramientas
13	Entregar y Recibir artículos para la Bodega
14	Tanqueo de los vehículos
15	Registro de bitácora del día de los vehículos
16	Realización del inventario de entrega del vehículo
17	Revisar si la documentación de los vehículos está actualizada.
18	Calibrar llantas del vehículo
19	Llevar registro mensual de la historia del vehículo
20	Administración de lavada de ropa y planchada
21	Cambios de Aceite de los vehículos
22	Revisión de Pastillas Delanteras de los vehículos
23	Revisión de Bandas Traseras de los vehículos
24	Cambio de la Correa De Tiempo Del Motor
25	Cambios de llantas
26	Mantenimiento de Aires Acondicionados de los vehículos y las piezas
27	Cambios de Extintores de los carros
28	Inventario de Casas
29	Cambio De La Valvulina De La Transmisión
30	Alineación de la Dirección
31	Traslado de materiales para amoblar casas
32	Administración de rutas de los clientes
33	Realizar checklist de los vehículos

Fuente: Información obtenida de los manuales de funciones y mediante encuestas a los empleados.

Actividades de Outsourcing: Las actividades por outsourcing se han definido, como su nombre lo sugiere, como las actividades que aunque relacionadas con la operación de la empresa, son realizadas por otras personas o compañías; no se limitan a procesos relacionados con el servicio prestado, si no también abarcan actividades de soporte para la administración y la dirección de la empresa como se muestra en la tabla 18.

Tabla 18. Relación de actividades de Outsourcing en G&M SUMINISTROS.

ACTIVIDADES DE OUTSOURCING
Mantenimiento y reparaciones de Equipos de computo y oficina
Mantenimiento y reparaciones de vehiculos
Mantenimiento y reparaciones de muebles y enceres
Asesoría Contable
Mantenimiento y reparaciones de Aires acondicionado
Mantenimiento y reparaciones de infraestructura fisica de casas
Limpieza de oficinas y casas
Lavado y planchado de ropa clientes

Fuente: Información obtenida de los manuales de funciones y mediante encuestas a los empleados.

7.5 DEFINIR CENTROS DE COSTO PARA LA ORGANIZACIÓN Y REUNIÓN DE ACTIVIDADES INTERRELACIONADAS

Habiendo definido ya las actividades mayormente relevantes en la operación general de la empresa, se debe proceder a la disposición de las mismas en centros de costo. La verdadera funcionalidad de esta fase de la implementación, es la de facilitar la captura y procesamiento de información.

En muchos casos la significancia o materialidad de las actividades es menor y obtener información desglosada en cada una de ellas no es práctico, por el contrario, al agruparlas y generar una estructura más organizada y con rubros “mayores” definidos se puede agilizar el proceso de toma de decisiones.

Sabiendo lo anteriormente enunciado aspectos como la materialidad y el perfil de costo¹⁵ de las actividades sirven como base para realizar la agrupación de las mismas, para el estudio hecho en G&M SUMINISTROS, y de acuerdo a la preferencia del autor, las actividades se relacionan por su efecto operativo, es decir, por la relación existente con otras en cuanto a su ubicación en la operación de la empresa, así pues actividades pertenecientes a un proceso específico de los servicios fueron organizadas en conjunto; de igual manera la materialidad de la actividad se tuvo en cuenta para actividades que por sí solas suponen un proceso en la empresa, y cuya importancia relativa a los costos globales de operación no justifica la asignación de un centro de costo propio. (Ver tabla 19).

¹⁵ Entiéndase por el perfil de costo el inductor o inductores propios de la actividad y su tasa o tasas básicas de aplicación.

Tabla 19. Actividades asociadas a los centros de costo definidos para el análisis de costo en G&M SUMINISTROS.

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CENTRO DE COSTO
<p>Tener Actualizado las Hojas de vida de los vehiculos Facilitar el inventario de los vehículos y archivarlos en la hoja de vida del vehículo Manejo de materiales de oficina Elaboración de Correspondencia Inducción de Personal Actividades de Recepcionista Mantenimiento y reparaciones de Equipos de computo y oficina (OUTSOURCING) Selección y contratación de personal Solución de problemas con los clientes Verificación de Pagos de Obligaciones Adquiridas Administración de muebles y enceres Coordinación de entrega de servicios Consecución de muebles y enceres Presentación de Reportes diarios de operaciones Actualización de Manuales de la organización</p>	<p>ADMINISTRACIÓN</p>
<p>Archivo General Conciliación Bancaria Mensual Manejo y preparación de aportes Parafiscales Administración y Control de la Caja menor Administrativa Entrega de cheques con su comprobante de egresos Alimentar Sistema Contable Elaboración de Correspondencia Elaboración de informes Contables Llenar consignaciones</p>	<p>CONTABILIDAD-SISTEMAS DE INFORMACIÓN</p>
<p>Revisión y Evaluación de Informes Supervisión del Ejercicio de la planeación estratégica Planeación Estrategica Coordinación de sistemas y procedimientos en la empresa</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL</p>
<p>Mantenimiento y reparaciones de infraestructura fisica de casas Mantenimiento Preventivo Mantenimiento Locativo Mantenimiento Correctivo Cotizaciones de Mantenimiento y reparaciones Coordinación de Mantenimientos de equipos Tanqueo de los vehículos Calibrar llantas del vehículo Cambios de Aceite de los vehiculos Revisión de Pastillas Delanteras de los vehiculos Revisión de Bandas Traseras de los vehiculos Cambio de la Correa De Tiempo Del Motor Cambios de llantas Mantenimiento de Aires Acondicionados de los vehiculos y las piezas Cambios de Extintores de los carros Cambio De La Valvulina De La Transmisión Alineación de la Dirección</p>	<p>MANTENIMIENTOS</p>

Tabla 19. (Continuación)

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	CENTRO DE COSTO
Almacenamiento de insumos Administración de insumos Consecución de insumos Recepción de Repuestos Salida de repuestos ,muebles y encerres Entrada de repuestos, muebles y encerres	GESTIÓN DE MATERIALES,PIEZAS Y HERRAMIENTAS
Supervisión y evaluación del personal operativo Programación de los mantenimientos Programación de los servicios Control de inventarios de las piezas y repuestos de los vehiculos Control de inventarios de muebles y encerres Coordinar y Controlar la entrega y devolución de Equipos, Herramientas Programación y control de la Limpieza de oficinas y casas Programación y control de los Lavados y planchados de ropa clientes	DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
Llevar registro mensual de la historia del vehículo Realizar inventarios inicial y final del vehiculo con el cliente Realizar cotización según las características del contrato Informar sobre daños en los vehiculos Entregar al final de la jornada reporte del servicio Se pasa factura al cliente por el servicio prestado	SUMINISTROS DE TRANSPORTE
Realizar el inventario inicial y final de las casas hoteles Realizar cotización según las características que el cliente quiere Se firma contrato con el cliente Se supervisa el inmueble para arreglar cualquier problema presentado Se pasa factura al cliente por el servicio prestado	ALQUILER DE BIENES INMUEBLES
Lavado y planchado de ropa clientes (OUTSOURCING) Limpieza de oficinas y casas (OUTSOURCING) Traslado de muebles y encerres de la bodega al inmueble o oficina Traslado de encargada del aseo a las casas para realizar aseo organización de los muebles y encerres en la casa u oficina	SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS

7.6 IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE COSTO RELEVANTES PARA CADA ACTIVIDAD DEFINIDA

Los elementos de costos relevantes, en este caso, hacen referencia únicamente a los que responden como de carácter indirecto, aquellos que se pueden clasificar como directos no se incluyen pues su asignación se puede realizar a los objetos de costo sin necesidad de un análisis de flujo de los mismos, en otras palabras, la

asignación se puede hacer sin necesidad de recurrir a bases de reparto, se hace directamente.

Para efectos de organización y una mejor estructuración de la información los elementos de costos se han organizado en dos grupos tradicionalmente conocidos: La Mano de Obra y los CIF y estos a su vez se han dividido en subgrupos de acuerdo a la naturaleza y características más relevantes, se ha hecho especial énfasis en los rubros concernientes a la mano de obra, dado el alto grado de interés de la dirección en realizar una reestructuración de la base de liquidación de los salarios de los asociados. Los grupos se describen a continuación:

7.6.1 Elementos de costo del grupo de la mano de obra. El grupo se divide en dos sub-grupos: Costos relacionados con la Nómina Bruta de la empresa y los concernientes a las Prestaciones Sociales. La división se justificó teniendo en cuenta el interés de la empresa en la significancia de las horas extras, el replantamiento de la estructura salarial y el control que sobre la utilización del recurso humano en cada actividad, se hace. (Ver tabla 20).

7.6.2 Definición de los Elementos Variables y Fijos.

Elementos de costo indirecto de fabricación fijos: Con el ánimo de hacer un análisis riguroso, los costos fijos se han dividido en dos subgrupos, los costos fijos obligatorios y los costos fijos discrecionales; como el nombre del primer grupo lo sugiere, estos elementos de costo no dependen del volumen de producción de la empresa y son indispensables para la correcta operación de la misma.

Tabla 20. Elementos del costo del grupo de la mano de obra en G&M SUMINISTROS. Sub-grupos: Nómina Bruta y Prestaciones Sociales

DE LA MANO DE OBRA	
Sueldos Horas Extras y Recargos Comisiones Bonificaciones Incapacidades	NOMINA BRUTA
Auxilio de Transporte Auxilio de Movilización Alimentación Cesantías Intereses sobre Cesantías Prima de servicios Vacaciones Aportes a EPS Aportes a ARP Aportes a ISS Aportes a Fondo de Pensiones y/o Cesantías Aportes a Cajas de Compensación Familiar SENA Dotación y suministros a Trabajadores Indemnizaciones Gastos Deportivos y de Recreación	PRESTACIONES SOCIALES

La definición es similar para los costos respectivos del segundo subgrupo, solo difiere del carácter obligatorio de los primeros, estos por el contrario son de carácter discrecional, y aún cuando son importantes para la organización, no implican fallas significativas en a la operación de G&M SUMINISTROS. (Ver tabla 21).

Tabla 21. Elementos de costo fijo en G&M SUMINISTROS. Sub-grupos Fijos Obligatorios y Fijos Discrecionales

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN FIJOS	
Impuesto de Industria y Comercio Impuesto al Valor Agregado Retención en la fuente Gastos Notariales Registro Mercantil Arrendamiento de oficina Depreciación de Equipo de oficina Depreciación de Equipo de computo y comunicación	CIF FIJOS OBLIGATORIOS
Honorarios otros servicios Profesionales Honorarios Servicios Contables Pasantía Universitaria Viáticos Pasajes Aéreos y Terrestres Gastos de Representación y Relaciones Públicas Elementos de Aseo y Cafetería Útiles de Oficina, Papelería y fotocopias Servicios de Mensajería	CIF FIJOS DISCRECIONALES

Elementos de costo variable: La definición de este grupo de costos se asocia al concepto tradicional de costos indirectos de fabricación variables, su monto depende del volumen de producción, y aunque se han incluido partidas cuyo valor total contiene una parte fija, como los servicios públicos, el factor variable predomina sobre el fijo, aspecto que los asocia más con la definición de costo variable que con la del fijo. (Ver tabla 22).

Tabla 22. Elementos de costo Indirecto de fabricación variables en G&M SUMINISTROS

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN VARIABLES
Energía Eléctrica
Teléfono
Avantel
Acueducto y Alcantarillado
Mano de obra indirecta
Materiales indirectos

7.7 DETERMINAR LAS RELACIONES ENTRE COSTO CAUSADO Y LAS ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA

Habiendo definido y organizado con anterioridad las actividades de la empresa, en los centros de costo, la relación a determinar, propuesta en esta fase de la implementación del sistema, hace referencia al simple proceso de asociar los elementos de costo definidos en el punto anterior con las actividades a través de los centros de costo, en otras palabras, definir qué costos son aplicables a cuáles centros de costos. (Ver tabla 23).

Tabla 23. Asociaciones entre los elementos de costo y los centros de acumulación de los mismos

Elementos de costo	Centros de costo								
	Administración	Contabilidad – sistema	Dirección General	Mantenimientos	Gestión de materiales y otros	Dirección	Suministros de	Alquiler de bienes inmuebles	Servicios logísticos administrativos
Sueldos	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Horas extras y recargos	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tabla 23. (Continuación)

Elementos de costo	Centros de costo								
	Administración	Contabilidad – sistema	Dirección General	Mantenimientos	Gestión de materiales y otros	Dirección	Suministros de	Alquiler de bienes inmuebles	Servicios logísticos administrativos
Comisiones									
Bonificaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Incapacidades	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Auxilio de transporte									
Auxilio de movilización		X	X			X			
Alimentación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Casantías	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Intereses sobre cesantías	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prima de servicios	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vacaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aportes a EPS	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aportes a ARL	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aportes a ISS	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aportes a fondos de pensiones y casantías	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Aportes a Cajas de compensación familiar	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SENA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dotación y suministros a trabajadores	X						X	X	X
Indemnizaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gastos deportivos y de recreación	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acueducto y Alcantarillado	X								
Energía Eléctrica	X	X	X	X	X	X		X	X
Teléfono	X	X	X	X	X	X		X	X

Elementos de costo	Centros de costo								
	Administración	Contabilidad – sistema	Dirección General	Mantenimientos	Gestión de materiales y otros	Dirección	Suministros de	Alquiler de bienes inmuebles	Servicios logísticos administrativos
Impuesto de industria y comercio	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Impuesto al valor agregado	X	X							
Retención en la fuente	X	X							
Gastos notariales	X								
Registro mercantil									
Arrendamiento de oficina y casas	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Depreciación de equipo de oficina	X								
Depreciación de equipo de computo y comunicación	X	X	X		X	X	X	X	X
Honorarios servicios contables		X							
Pasantía universitaria						X			
Viáticos						X	X		
Pasajes aéreos y terrestres	X		X						
Gastos de representación y relaciones públicas	X		X						
Elementos de aseo y cafetería	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Útiles de oficina, papelería y fotocopias	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Servicios de mensajería	X	X				X			

Fuente: autor del proyecto.

7.8 IDENTIFICAR Y DEFINIR LOS INDUCTORES DE COSTO PARA LOS ELEMENTOS DE COSTO Y LAS ACTIVIDADES

Los inductores de costo, por definición se utilizarán como los conceptos para realizar la asignación de los valores de cada cuenta o elemento de costo de las actividades, y de estas a otras o a los objetos de costo. Para cada rubro se ha designado un inductor específico. Hay que señalar en este punto que el costo acumulado de las actividades se hará sobre la base de la característica

predominante en cada una de ellas, es decir, se analizará si las actividades tienen como elemento mayormente significativo la mano de obra, el uso de los vehículos o una combinación de ellas.

También en el transcurso del documento se ha utilizado el término centros de acumulación de costo intermedios, estos centros de costo reúnen aquellas actividades cuya acumulación no se asignará directamente a los objetos de costo, sino a otras actividades a las cuales sirven de apoyo, tales centros de acumulación de costo intermedios son para el caso de G&M SUMINISTROS.:

- Administración
- Contabilidad y Sistemas de información
- Dirección General
- Dirección de Producción
- Gestión de materiales, piezas y herramientas
- Mantenimiento.

Así pues y de acuerdo al análisis previo sobre el enfoque, el alcance del sistema y los objetos de costo definidos para este estudio, se encuentra que los centros de costo que finalmente acumularán la totalidad de los costos calculados, coinciden con lo propuesto y amplían el horizonte de la información sobre la cual la dirección de la empresa quería tener un conocimiento real, los centros de costos finales serán para el caso de G&M SUMINISTROS.:

- SUMINISTROS DE TRANSPORTE
- ALQUILER DE BIENES INMUEBLES
- SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS

Las tablas 24,25,26 y 27 muestran la relación de los elementos de costo y los centros de acumulación de los mismos con su respectivo inductor

Tabla 24. Inductores de costo para los elementos de costo del grupo de la mano de obra en G&M SUMINISTROS.

DE LA MANO DE OBRA	
Sueldos Horas extras y recargos	Horas de mano de obra
Bonificaciones Incapacidades Auxilio de transporte	Horas de mano de obra
Auxilio de movilización Alimentación	Número de empleados
Cesantias Intereses sobre cesantias Prima de servicios Vacaciones Aportes a EPS Aportes a ARP Aportes a ISS Aportes a fondos de Pensiones y Cesantias Aportes a cajas de compensación familiar SENA Dotación y suministro a trabajadores	Horas de mano de obra
Indemnizaciones	Aplicación Directa al C. de C
Gastos Deportivos y de Recreación	Número de empleados

Tabla 25. Inductores de costo para los elementos de costo fijo en G&M SUMINISTROS.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN FIJOS	
Impuesto de Industria y Comercio	Area Ocupada (m^2)
Gastos Notariales	Aplicación Directa al C.de C
Registro Mercantil	Distribución uniforme
Arrendamiento de oficina y casas	Area Ocupada (m^2)
Seguros	Riesgo asegurado (\$)
Depreciación de Equipo de oficina Depreciación de Equipo de computo y comunicación	Aplicación Directa al C.de C.Segun valor de sus equipos
Honorarios Servicios Contables	Aplicación directa a contabilidad
Pasantia Universitaria Honorarios otros servicios Profesionales Viáticos Servicios de Mensajeria Pasajes Aéreos y Terrestres	Aplicación Directa al C.de C
Gastos de Representación y Relaciones Públicas	Aplicación directa a ventas
Elementos de Aseo y Cafetería Útiles de Oficina, Papeleria y fotocopias	Numero de empleados

Tabla 26. Inductores de costo para los elementos de costo indirecto de fabricación en G&M SUMINISTROS.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN VARIABLES	
Acueducto y Alcantarillado	Porcentaje pre-determinado
Energía Eléctrica	Consumo en KW/h
Teléfono	Porcentaje pre-determinado
Combustible y lubricantes	Consumo Galones

Tabla 27. Inductores de costo para los centros de acumulación de costo intermedios en G&M SUMINISTROS.

CENTROS DE ACUMULACIÓN DE COSTOS INTERMEDIOS	
Administración	Costo Acumulado (Conversión)
Contabilidad y Sistemas de información	
Dirección General	
Dirección de Producción	
Gestión de materiales, piezas y herramientas	Porcentaje pre-determinado
Mantenimiento	Horas de Mano de obra

7.9 ESTABLECER LA ESTRUCTURA DE FLUJO DE COSTOS A LO LARGO DE LA OPERACIÓN DE LA EMPRESA

Después de definir los elementos básicos del sistema de costeo, es necesario iniciar la modelación de la estructura de acumulación, es decir, definir, en qué orden se cargarán los costos a los centros de acumulación, y cómo se reparte el costo acumulado en los mismos a los restantes y a los objetos de costo.

La estructura del modelo de acumulación tiene como base dos secciones, los elementos de costo y los centros de costo, definido así por que son los rubros representados en éstos los que se distribuyen. Vease figura 3.

Los elementos de costo a su vez se dividen en aquellos relacionados con la mano de obra y los que se denominan de asignación específica; sobre los costos de mano de obra y su comportamiento existe un interés especial por parte de la dirección, por lo que en este caso se mantendrá la división propuesta

anteriormente Costos de Nómina Bruta y Costos de Prestaciones Sociales. Los Costos de asignación específica incluyen todos los costos de explotación indirectos no incluidos en los sueldos y salarios o en las cargas sociales, su nombre se deriva del hecho de que cada uno de estos costos debe ser asignado a un centro de acumulación específico¹⁶.

Los centros de costos se han dispuesto en categorías o niveles de acuerdo a las características de utilización de sus actividades así:

- Centros de costo del grupo de administración y ventas
- De atención Directa
- Grupos Actividades de apoyo a la producción y actividades de producción.
- Actividades por outsourcing

Se recuerda que estos centros de costo se consideran de forma especial, y solo acumulan los costos que proporciona su consumo de las actividades de planeación, administración y control.

7.9.1 Administración y ventas. Este grupo contendrá los centros de costo cuyas actividades se relacionen de forma directa con la administración y la dirección general de la empresa. El manejo de la información y los esfuerzos de comercialización también harán parte de esta categoría. Los centros de costo del grupo son:

- Administración
- Contabilidad y Sistemas de Información
- Dirección General
- Ventas

¹⁶ HICKS; Douglas T, El sistema de costos basado en las actividades (ABC) Guía para su implementación en pequeñas y medianas empresas, alfaomega, 1998.

7.9.2 Atención directa. Los centros de costo reunidos bajo esta categoría pudiesen ser entendidos como si se tratase de unidades de negocio externas de la organización por el tipo de servicio que prestan, es decir, sus actividades están encaminadas a suplir necesidades específicas de los centros de costo. La asignación de los costos acumulados en estos centros, se lleva a cabo sin muchas complicaciones, pues el trabajo realizado en los mismos generalmente está asociado a una orden particular, lo que designa el tiempo de mano de obra asociado con los gastos en materiales como los inductores de costo por excelencia. Corresponde a los centros de costo reunidos en esta categoría:

- Mantenimiento

7.9.3 Actividades de apoyo a la producción de servicios. Estas actividades sirven como soporte las actividades de prestación de servicios, indudablemente los grupos anteriormente descritos incluyen actividades que prestan asistencia a los procesos de la línea de servicios, pero estas están más relacionadas con otros procesos de la empresa, y finalmente los costos acumulados en los centros de costo aquí relacionados no son tan fácilmente distribuibles en los de servicios y no funcionan como los de Atención Directa por orden de trabajo, si no como parte importante de la planeación global de la actividad productiva. Los centros de costo pertenecientes a este grupo son como sigue:

- Dirección de prestación de servicios
- Gestión de Materiales piezas y herramientas
- Control de calidad

7.9.4 Actividades de producción. Reune los centros de costo cuyas actividades procesan directamente los servicios que son ofrecidos por la empresa y cuya importancia material de costo sea significativa para el análisis del sistema de costos. Resumiendo los centros de costo de este grupo:

- Servicios logísticos Administrativos
- Suministros de Vehículos
- Suministros de Transporte
- Alquiler de bienes inmuebles

7.9.5 Actividades de outsourcing. Reune los centros de costo definidos para las operaciones tercerizadas relacionadas con la línea de servicios de la empresa. Los centros que se reúnen bajo esta categoría son:

- Aseo y lavado de casas outsourcing
- Lavada y planchada de ropa outsourcing
- Mantenimiento y reparaciones de Equipos de computo y oficina
- Mantenimiento y reparaciones de vehículos
- Mantenimiento y reparaciones de muebles y enseres
- Asesoría Contable
- Mantenimiento y reparaciones de Aires acondicionado
- Mantenimiento y reparaciones de infraestructura física de casas

Se debe proceder ahora a definir el flujo de los costos a lo largo de la estructura planteada. Como se mencionó anteriormente la estructura se sustenta en dos secciones: los elementos de costo y los centros de costo. Por razones obvias el flujo de los rubros de costo, en el modelo, debe iniciarse en la sección de los elementos, son los centros de costo los que realizan la acumulación a partir de la utilización de los recursos cuyo valor está representado en las cuentas (elemento de costo) y no de forma contraria, así pues los valores de las cuentas fluirán hacia los centros de acumulación respectiva.

En este orden de ideas, se tiene que los costos de la mano de obra y los de asignación específica fluirán a cualquiera de los otros grupos, en la estructura definidos, en los que estos intervengan. Los costos de asignación específica, por definición, fluyen directamente a los centros de costo y no hacia los objetos de costo, si esto último fuera posible serían costos directos y por tanto no se incluirían dentro del estudio de acumulación y reparto. Vease Figura 4.

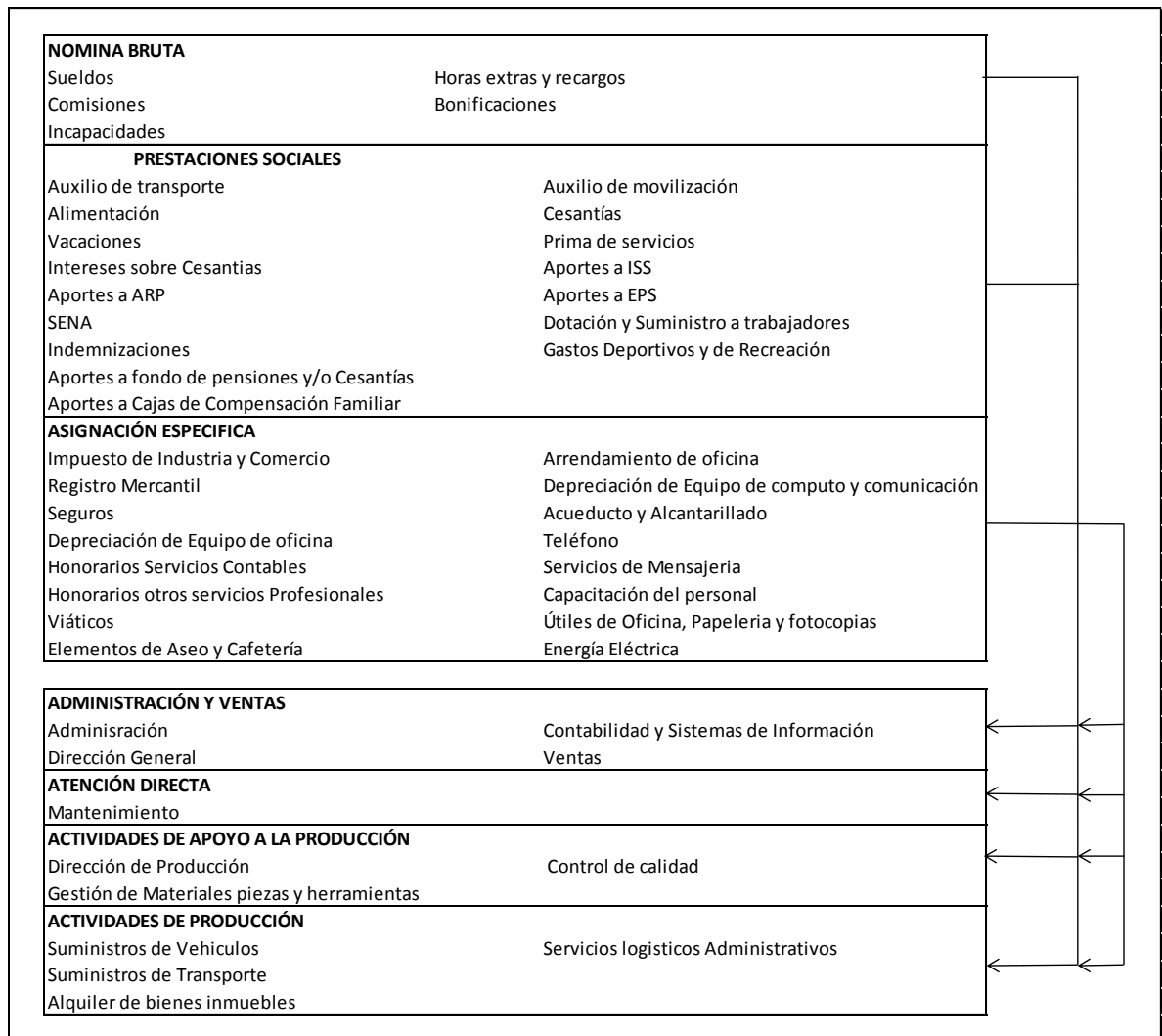
Una vez acumulado el costo de los elementos del mismo, en los centros destinados para tal fin, se procede a distribuir los rubros acumulados en los centros de costo intermedio hacia aquellos que finalmente serán asociados de forma directa con los objetos de costo. La figura 5 resume el flujo de los costos entre los centros de acumulación y hacia los objetos de costo.

Figura 3. Modelo de Acumulación de costo. Divisiones Elementos de costo y centros de costo

ELEMENTOS DE COSTO	NOMINA BRUTA	
	Sueldos	Horas extras y recargos
	Comisiones	Bonificaciones
	Incapacidades	
	PRESTACIONES SOCIALES	
	Auxilio de transporte	Auxilio de movilización
	Alimentación	Cesantías
	Vacaciones	Prima de servicios
	Intereses sobre Cesantías	Aportes a ISS
	Aportes a ARP	Aportes a EPS
	SENA	Dotación y Suministro a trabajadores
	Indemnizaciones	Gastos Deportivos y de Recreación
	Aportes a fondo de pensiones y/o Cesantías	
	Aportes a Cajas de Compensación Familiar	
	ASIGNACIÓN ESPECIFICA	
	Impuesto de Industria y Comercio	Arrendamiento de oficina
	Registro Mercantil	Depreciación de Equipo de computo y comunicación
	Seguros	Acueducto y Alcantarillado
	Depreciación de Equipo de oficina	Teléfono
	Honorarios Servicios Contables	Servicios de Mensajería
	Honorarios otros servicios Profesionales	Capacitación del personal
	Viáticos	Útiles de Oficina, Papelería y fotocopias
	Elementos de Aseo y Cafetería	Energía Eléctrica
CENTROS DE COSTO	ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	
	Administración	Contabilidad y Sistemas de Información
	Dirección General	Ventas
	ATENCIÓN DIRECTA	
	Mantenimiento	
	ACTIVIDADES DE APOYO A LA PRODUCCIÓN	
Dirección de Producción	Control de calidad	
Gestión de Materiales piezas y herramientas		
ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN		
Suministros de Vehículos	Servicios logísticos Administrativos	
Suministros de Transporte		
Alquiler de bienes inmuebles		

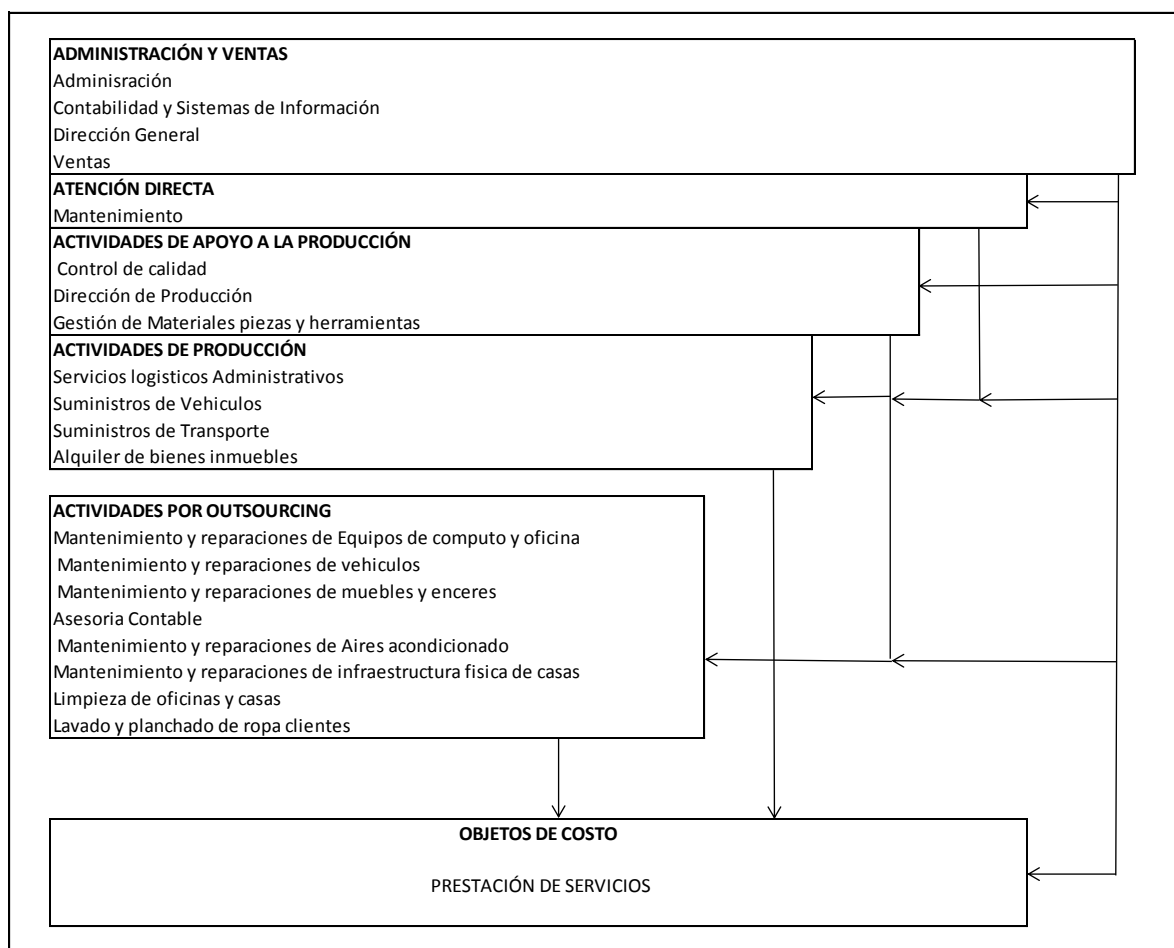
Fuente: autor del proyecto

Figura 4. Flujo de costos para la acumulación. Elementos de costo Mano de obra y costos de asignación específica



Fuente: autor del proyecto

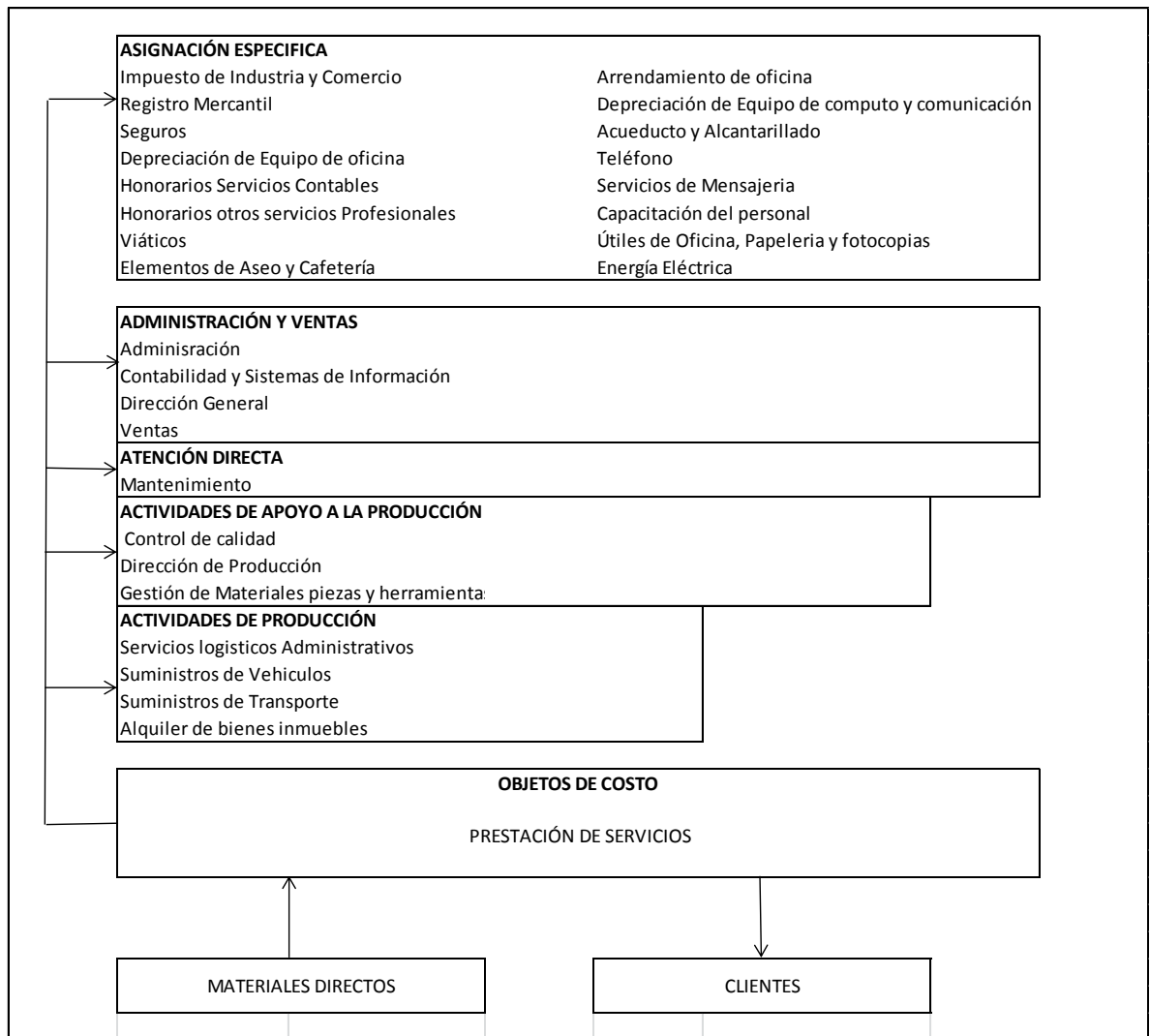
Figura 5. Flujo de costos para la acumulación. Relaciones entre los centros de costo y con los objetos de costo



Fuente: autor del proyecto

Cuando el flujo de los costos llega a su etapa final, es decir, hecho ya el reparto y la asignación en los objetos de costo, es preciso hacer algo con ellos, si el objeto de costo es de carácter final y su destino es el cliente, saldrá del sistema de acumulación y pasará a hacer parte de los análisis de cartera, análisis que no se encuentran contemplados en el alcance de este estudio, si por el contrario es de carácter provisional, el costo en el objeto acumulado tendrá que ser reciclado y su valor se llevará al grupo que corresponda dentro de la estructura; los proyectos de investigación, entre otros, se cuentan como elementos de costo que se reciclan, la figura 6 ilustra mejor el concepto de reciclaje y la dirección del flujo de costo del mismo.

Figura 6. Salida del sistema y reciclaje de costos a través de los objetos de costo.



Fuente: autor del proyecto

7.10 MODELACIÓN DEL SISTEMA DE REPARTO Y ACUMULACIÓN DE COSTOS

Habiendo establecido las características y los elementos básicos de la estructura teórica de acumulación, es el momento de iniciar la fase de desarrollo práctico para convertir el modelo en una herramienta tangible. Por tratarse de un proyecto piloto, la herramienta informática no tendrá un desarrollo tecnológico avanzado y su base será el conocimiento de las herramientas computacionales del autor de

este proyecto con apoyo de la directora y la tutora que proveerán apoyo técnico a lo largo de la concepción y la implementación del sistema.

Análisis subsiguientes sobre la respuesta del sistema de información propuesto a las necesidades de G&M SUMINISTROS servirán como soporte para la ampliación del esfuerzo de la compañía en el perfeccionamiento de la herramienta informática y su inversión posterior para la consecución de programas especializados que permitan al mismo tiempo ampliar el alcance del sistema y una implementación totalmente integrada del mismo.

La disposición de la herramienta informática seguirá el modelo típico de serie de hojas de trabajo.

En un libro de hoja de cálculo se procede a definir una serie de hojas de trabajo en las que se dará caviada de forma explícita a todos los elementos de costo antes descritos, para secuencialmente y organizados de acuerdo a su naturaleza y sus características más sobresalientes, sean distribuidos y finalmente asignados a los centros de costo a los que corresponden.

Las hojas de trabajo siguen la estructura de flujo de costos, por lo que su organización y estructura básica resultan muy similares al modelo planteado anteriormente.

Téngase en cuenta que la información aquí proveida corresponde al modelo más no a los datos contables exactos. La dirección de G&M SUMINISTROS ha considerado esta infromación de carácter confidencial y estratégico por lo que no se revelará; a consideración del autor de este proyecto el hacer pública la información contable exacta de la empresa no aporta nada al desarrollo del modelo como ejercicio académico, objeto final de la edición de este documento.

Las hojas de trabajo se describen a continuación:

a) Hoja 1: NÓMINA BRUTA

Resume la carga por salarios y bonificaciones de todos los empleados a todos los centros de costo en el sistema, teniendo en cuenta el listado de nómina suministrado por la Directora financiera exceptuando los de las actividades tercerizadas, recuérdese que estos centros de costo solo reciben asignación de costo provenientes de centros de acumulación de administración y apoyo a la producción.

Dado que los empleados resultan ser polivalentes y se desempeñan a lo largo de prácticamente toda la operación de la empresa, el cargo a cada centro de costo se hace a partir de la utilización que cada uno de estos hace del recurso humano (inductor: Horas de mano de obra). Dada la importancia que tiene para la dirección la información referente al costo de la mano de obra, se ha calculado el costo por hora promedio ponderado, mediante la ecuación 4.1 con el que se calculará la totalidad de la asignación por centro de costo.

$$\text{Costo/Hora Ponderado por Actividad} = \sum_1^n \frac{H_i * S_i}{\sum_1^n H_i} + \sum_1^n \frac{H_i * B_i}{\sum_1^n H_i}$$

Ecuación 4.1

Donde:

n : es el número total de empleados que trabajaron en esa actividad durante el periodo de análisis,

i : representa un empleado específico,

H es la cantidad de horas que el empleado **i** dedicó a la actividad en cuestión

S y **B** representan el salario y la bonificación del mismo empleado.

Ahora bien como para el sistema de acumulación interesa el costo ponderado pero por centro de costo, utilizando la ecuación 4.2 se calcula:

Ecuación 4.2

$$\text{Costo/Hora Ponderado por Centro de Costo} = \frac{\sum_1^m T_j * CP_j}{\sum_1^n T_j}$$

Donde:

m : Es el número total de actividades del centro de costo en cuestión

j : Representa una actividad específica

T : Es la cantidad de horas que la actividad j tomó lugar

CP: el costo ponderado de cada actividad

Una vez calculado por medio de la ecuación 4.2 el valor total de la nómina bruta correspondiente al centro de costo analizado se obtiene multiplicando el valor obtenido por el número total de horas trabajadas en las actividades del mismo centro de costo.

Adicionalmente se calcula el número de empleados para cada centro de costo, con base en el número de horas que típicamente laboraría un elemento en el periodo analizado, recuérdese que hay elementos de costo que hacen uso de este valor como inductor.

Se debe hacer una acotación especial referente a esta hoja de trabajo, el modelo que hasta ahora se ha descrito para el calculo del costo de la mano de obra corresponde a los centros de costo en cuyas actividades predomina la naturaleza operativa, para aquellos que reúnen actividades que poseen una asociación más

fuerte con la administración, la asignación se ha realizado con base en porcentajes pre-determinados del tiempo de desempeño de los empleados que las desarrollan.

En la tabla 28 se muestra los porcentajes para los diferentes cargos relacionados con los centros de costo anteriormente mencionados.

Tabla 28. Porcentajes pre-determinados de reparto de costo mano de obra administrativa.

CARGO	ADMON %	CONT.-SIST.INFO %	CONT. CALIDAD %	DIR.GRAL.%	DIR. PCCIÓN %
Director General	30	0	20	40	30
Director de mercadeo y ventas	20	10	0	20	20
Directora Financiera	10	20	0	0	0
Auxiliar Administrativa	20	60	10	0	0
Coordinador de procesos	20	10	20	0	0

En la figura 7 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de nomina.

Figura 7. Interfaz hoja nomina

DESCRIPCIÓN	INFORMACIÓN BÁSICA DEL PERSONAL Y REMUNERACIÓN BRUTA				NOMINA BRUTA		
FORMACIÓN OBTENIDA	DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN				SALARIO	BONIFICACIÓN	TOTAL
CENTRO DE COSTO	No. Empleados	horas de trabajo	Costo hora promedio				
DIRECCIÓN GENERAL	0	0	0	0	0	0	
VENTAS	0	0	0	0	0	0	
ADMINISTRACIÓN	0	0	0	0	0	0	
CONTABILIDAD Y SISTEMAS	0	0	0	0	0	0	
CONTROL DE CALIDAD	0	0	0	0	0	0	
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN SERVICIOS	0	0	0	0	0	0	
GESTIÓN DE MATERIALES PIEZAS Y HERRAMIENTAS	0	0	0	0	0	0	
AL ACTIVIDADES DE APOYO Y ADMINISTRACIÓN	0	0	0	0	0	0	
SERVICIOS LOGÍSTICOS ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	0	0	
SUMINISTROS DE VEHÍCULOS	0	0	0	0	0	0	
SUMINISTROS DE TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0	
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	0	0	0	0	0	0	
TOTAL ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN	0	0	0	0	0	0	

Fuente: el autor

b) Hoja 2: HORAS EXTRAS

Recoje toda la información de horas extra por centro de costo.

El calculo se hace con base en la asignación presupuestada y la información, proveniente de la hoja de nómina bruta, sobre la utilización del recurso humano por cada centro de costo. Calcula entonces la mano de obra adicional y las primas causadas por efecto de las horas extras laboradas, su valoración se logra a partir del valor del costo por hora ponderado de cada centro de costo; las primas corresponden al 25% y el 50% por labores extra.

En la figura 8 se muestra la interfaz de la herramienta informatica para la hoja horas extras

Figura 8. Interfaz hoja horas extras

DESCRIPCIÓN		SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL HORAS EXTRAS							AREA: OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA VERSION: 001 FECHA: 19/11/2012 ANALISTA: RUBÉN VILLANUEVA PAGINAS: 1 DE 1		
INFORMACIÓN OBTENIDA		DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN									
CENTRO DE COSTO	No. Empleados	%Asignación horas base	horas base totales	horas extras		% horas extras	costo hora promedi	costo base adicional			
				nocturnas	diurnas						
DIRECCIÓN GENERAL	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
VENTAS	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
ADMINISTRACIÓN	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
CONTABILIDAD Y SISTEMAS	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
CONTROL DE CALIDAD	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN SERVICIOS	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
GESTIÓN DE MATERIALES PIEZAS Y HERRAMIENTAS	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
TOTAL ACTIVIDADES DE APOYO Y ADMINISTRACIÓN	0	0%	0	0	0	0%	0	0			
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	0	0%	0	0			
SUMINISTROS DE VEHICULOS	0	0	0	0	0	0%	0	0			
SUMINISTROS DE TRANSPORTE	0	0	0	0	0	0%	0	0			

Fuente: el autor

c) Hoja 3: TIEMPO CARGADO NO TRABAJADO


Esta hoja de trabajo calcula el costo de la mano de obra relacionado con el ausentismo. G&M SUMINISTROS no hace descuentos sobre la nómina por fallas

de los empleados en la jornada laboral, lo que se hace usualmente es que las horas perdidas se recuperan en jornadas extraordinarias no pagadas. Para efectos de la distribución de costo y de nueva cuenta por causa de la polivalencia de los empleados y con base en datos históricos se ha decidido hacer el cálculo global de los costos por ausentismo y distribuirlos entre los centros de costo de forma uniforme.

El valor del tiempo pagado no trabajado se hace calculando, el factor de las horas reales no trabajadas en las horas típicamente laboradas por la totalidad de la base de empleados en el periodo de análisis, seguidamente, este porcentaje se multiplicará por el valor total de la nómina para hallar su costo real. Las cargas por el rubro de ausentismo solo se harán a los centros de costo de los cuales se hace el análisis por costo de mano de obra por hora ponderado.

En la figura 9 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de nómina.

Figura 9. Interfaz hoja tiempo cargado no trabajado

 MINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL TIEMPO CARGADO NO TRABAJADO		CODIGO: FORMAN*GM-FTCNT AREA: OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA VERSION: 001 FECHA: 19/11/2012 ANALISTA: RUBÉN VILLANUEVA PAGINAS: 1 DE 1	
DESCRIPCIÓN	COSTOS MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA POR EL TIEMPO EFECTIVAMENTE Y NO TRABAJADO		
FORMACIÓN OBTENIDA	DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN		
		COSTO TOTAL DE LA NOMINA	HORAS DE MANO DE OBRA
	NOMINA BRUTA	0	0
	BASE ADICIONAL HORAS EXTRAS	0	0
	NOMINA BRUTA	0	0
	TOTAL	0	0
ENFERMEDAD/INCAPACIDAD			
	HORAS BASE	176	
	HORAS DE AUSENCIA PROMEDIO PAGADAS	15	
	COSTO DE PAGO POR ENFERMEDAD	0	0
	PORCENTAJE TOTAL DE TIEMPO NO TRABAJADO	0%	0%
	COSTO TOTAL DE TIEMPO NO TRABAJADO	0	0
	COSTO DE PRIMAS POR HORAS EXTRAS	0	
	COSTO TOTAL TIEMPO TRABAJADO	0	
	SALARIO TOTAL BRUTO	0	

Fuente: el autor

d) Hoja 4: PRESTACIONES SOCIALES

Como su nombre lo indica la hoja calcula los costos derivados de las prestaciones sociales, tanto de caracter legal, como aquellas concesiones y beneficios otorgados a los empleados.

Las prestaciones se resumen globalmente y se valoran de acuerdo a su base de cálculo (porcentaje de la nómina o número de empleados) y seguidamente se hace la asignación en cada centro de costo haciendo uso de los inductores definidos para cada elemento de costo. Para beneficios como el auxilio de movilización, que son exclusivos de ciertos cargos administrativos, el reparto del costo se hará de acuerdo al cuadro de porcentajes pre-determinados de reparto.

En la figura 10 se muestra la interfaz de la herramienta informatica para la hoja de prestaciones sociales.

Figura 10. Interfaz hoja prestaciones sociales

DESCRIPCIÓN		DETERMINAR EL COSTO PRETACIONES SOCIALES		
INFORMACIÓN OBTENIDA		DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN		
PRESTACIONES	PORCENTAJE DE LA NOMINA	COSTO EMPLEADO	BASE	COSTO TOTAL
AUXILIO DE TRANSPORTE			0	\$ -
AUXILIO DE MOVILIZACIÓN			0	\$ -
SENA	2%		0	\$ -
ICBF	4%		0	\$ -
CAFABA (CAJA DE COMPENSACIÓN)	4%		0	\$ -
FONDO DE PENSIONES (AFP)	6825%		0	\$ -
ARL	2436%		0	\$ -
EPS	8%		0	\$ -
DOTACIÓN			0	\$ -
VACACIONES	4,15%		0	\$ -
PRIMA	8,3%		0	\$ -
CESANTIAS	0,12%		0	\$ -
INTERESES SOBRE CESANTIAS	12%		0	\$ -

Fuente: el autor

e) Hoja 5: DEPRECIACIONES

Resume los costos de depreciación de los equipos y la maquinaria correspondiente a cada centro de costo en el periodo de análisis. Incluye datos de la valoración del equipo al momento de ingresar a G&M SUMINISTROS y al inicio del periodo buscando información más detallada para su administración.

En la figura 11 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de prestaciones sociales.

Figura 11. Interfaz hoja prestaciones sociales

DESCRIPCIÓN		GASTO DE DEPRECIACIÓN Y COSTO ORIGINAL DE LOS EQUIPOS POR CENTRO DE COSTO			VALOR DE EQUIPOS	
INFORMACIÓN OBTENIDA		DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN				
		DEPRECIACIÓN DE EQUIPOS				
CENTRO DE COSTO	VALOR	PORCENTAJE	INICIO PERIODO	VALOR	PORCENTAJE	
DIRECCION GENERAL	0	0%		0	0%	
VENTAS	0	0%		0	0%	
MANTENIMIENTO	0	0%		0	0%	
ADMINISTRACIÓN	0	0%		0	0%	
CANTABILIDAD Y SISTEMAS	0	0%		0	0%	
CONTROL DE CALIDAD	0	0%		0	0%	
DIRECCION DE PRODUCCION SERVICIOS	0	0%		0	0%	
GESTION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	0	0%		0	0%	
TOTAL ACTIVIDADES ADMON Y APOYO	0	0%	0	0	0%	
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS	0	0%		0	0%	
SUMINISTROS DE VEHICULOS	0	0%		0	0%	
SUMINISTROS DE TRANSPORTES	0	0%		0	0%	
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	0	0%		0	0%	
TOTAL ACTIVIDADES LINEA DE SERVICIOS	0	0%	0	0	0%	
GRAN TOTAL	0	0%	0	0	0%	

Fuente: el autor


f) Hoja 6: ALQUILERES

Calcula los repartos de costo de los rubros de alquiler, el valor de asignación sigue los parámetros del inductor de costo definido para cada efecto alquilado o arrendado. Para G&M SUMINISTROS los únicos elementos en esta hoja contemplados es el alquiler de la casa donde están ubicadas las oficinas, las casas para el servicio de alquiler de bienes inmuebles, en conclusión en esta hoja

se anexarán en el caso de que fuese necesario los valores correspondientes a leasing y otros elementos adquiridos bajo la modalidad de arriendo.

En la figura 12 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de alquileres.

Figura 12. Interfaz hoja alquileres

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N
 G&M Suministros y Logística empresarial S.A.S				G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S ALQUILERES				AREA: OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA VERSION: 001 FECHA: 19/11/2012 ANALISTA: RUBÉN YILLANUEVA PAGINAS: 1 DE 1				
DESCRIPCIÓN			ALQUILERES									
INFORMACIÓN OBTENIDA			DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN									
			OFICINAS									
			VALOR					INDUCTOR				
TOTAL ALQUILER												
CENTRO DE COSTO												
DIRECCION GENERAL			0,0									
VENTAS			0,0									
MANTENIMIENTO			0,0									
ADMINISTRACIÓN			0,0									
CANTABILIDAD Y SISTEMAS			0,0									
CONTROL DE CALIDAD			0,0									
DIRECCION DE PRODUCCION SERVICIOS			0,0									
GESTION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS			0,0									
TOTAL ACTIVIDADES ADMON Y APOYO												
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS			0,0									
SUMINISTROS DE VEHICULOS			0,0									
SUMINISTROS DE TRANSPORTES			0,0									
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES			0,0									
TOTAL ACTIVIDADES LINEA DE SERVICIOS												
GRAN TOTAL												

Fuente: el autor

g) Hoja 7: OTROS COSTOS FIJOS

Reúne la información correspondiente a la asignación de otros rubros de naturaleza fija a los centros de costo, para este caso se trata de costos fijos. Administrativos, los cargos por impuesto de Industria y Comercio, registro mercantil y seguros serán calculados por esta herramienta.

En la figura 13 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de otros costos fijos.

Figura 13. Interfaz hoja costos fijos

DESCRIPCIÓN	ASIGNACIÓN DE OTROS COSTOS FIJOS A LOS CENTROS DE COSTO					
INFORMACIÓN OBTENIDA	DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN					
	IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO		REGISTRO MERCANTIL		SEGUROS (VEHICULOS ENTRE OTROS)	
	VALOR	INDUCTOR	VALOR	INDUCTOR	VALOR	INDUCTOR
TOTAL CARGOS	0	0	0	0	0	0
CENTRO DE COSTO	0	0	0	0	0	0
DIRECCION GENERAL	0	0	0	0	0	0
VENTAS	0	0	0	0	0	0
MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN	0	0	0	0	0	0
CANTABILIDAD Y SISTEMAS	0	0	0	0	0	0
CONTROL DE CALIDAD	0	0	0	0	0	0
DIRECCION DE PRODUCCION SERVICIOS	0	0	0	0	0	0
GESTION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVIDADES ADMON Y APOYO	0	0	0	0	0	0
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS DE VEHICULOS	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS DE TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVIDADES LINEA DE SERVICIOS	0	0	0	0	0	0

Fuente: el autor

h) Hoja 8: SERVICIOS PÚBLICOS

Calcula el valor de asignación de costo de los servicios públicos (Electricidad, Agua y Alcantarillado, Teléfono y gas) a los centros de acumulación y el costo global de los mismos. La distribución del valor total correspondiente a electricidad se hace con base en el consumo de Kw/h de cada centro de costo, el cálculo de los Kw de utilización se obtiene a partir de la identificación de la misma medida para cada equipo en todos los centros de costo. Finalmente este valor se multiplica por las horas de mano de obra calculadas para cada centro teniendo en cuenta que los equipos anteriormente mencionados trabajan siempre acompañados de recurso humano, el cálculo para las actividades de administración se hará de la misma manera, pero se trabajará con un consumo diario promedio de 10 horas.

Para realizar el reparto del valor por los servicios telefónicos y de Acueducto y Alcantarillado se ha recurrido a porcentajes predeterminados de consumo en centros de costo específicos, se ha hecho uso de este sistema teniendo en cuenta la dificultad existente para el cálculo del consumo exacto de agua en cada actividad; la significancia del costo por este rubro no es mayor, así que una

asignación rigurosa cercana a la realidad es mejor que una exacta con base en un inductor que nada tenga que ver con el consumo del recurso.

Los Porcentajes se muestran en la tabla 29.

Tabla 29. Porcentajes pre-determinados de asignación de consumo de acueducto y teléfono por Centro de Costo

PORCENTAJES DE CONSUMO		
CENTRO DE COSTO	ACUEDUCTO	TELEFONO
1. Administración	30%	20%
2. Contabilidad-Sistemas de información		10%
3. Dirección General		10%
4. Mantenimientos	40%	10%
5. Gestión de materiales, piezas y herramientas		10%
6. Dirección de Producción de servicios		
7. Suministros de Transporte		20%
8. Alquiler de Bienes Inmuebles	30%	10%
9. Servicios Logísticos administrativos		10%

En la figura 14 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de servicios públicos.

Figura 14: Interfaz hoja servicios públicos

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD Y REPARTO DE LOS SERVICIOS PUBLICOS DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN						
INFORMACIÓN OBTENIDA	ELECTRICIDAD						
	% FIJO	FIJO	\$/UNIDAD	KW BASE	HORAS MO	CONSUMO	TOTAL
TOTAL	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
CENTRO DE COSTO	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
DIRECCION GENERAL	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
VENTAS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
MANUTENIMIENTO	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
ADMINISTRACIÓN	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
CANTABILIDAD Y SISTEMAS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
CONTROL DE CALIDAD	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
DIRECCION DE PRODUCCION SERVICIOS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
GESTION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL ACTIVIDADES ADMON Y APOYO	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
SUMINISTROS DE VEHICULOS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
SUMINISTROS DE TRANSPORTES	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	0.00%	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL ACTIVIDADES LINEA DE SERVICIOS	0.00%	0	0	0	0	0	0.00

Fuente: el autor

i) SUMINISTROS

Esta hoja se utiliza para determinar el cargo correspondiente a cada centro de costo por el consumo de suministros.

Los Suministros identificados en G&M SUMINISTROS se organizan así: ACPM, Aceites y lubricantes, tinta etc. consumidos principalmente en los procesos de mantenimiento de vehiculos, aires acondicionados, impresoras. Suministros de papeleria y suministros de cafetería, cargados a las actividades de administración y apoyo a la prestación de servicios.

En la figura 15 se muestra la interfaz de la herramienta informatica para la hoja de suministros.

Figura 15. Interfaz hoja suministros

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD Y REPARTO DE LOS COSTOS DE LOS SUMINISTROS				DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN			
INFORMACIÓN OBTENIDA		ACEITES Y LUBRICANTES		ACPM		TINTAS		TOTAL	
		\$/UNIDAD	CONSUMO	\$/UNIDAD	CONSUMO	\$/UNIDAD	CONSUMO		
TOTAL CARGOS		0	0	0	0	0	0	0	0
CENTRO DE COSTO		0	0	0	0	0	0	0	0
DIRECCION GENERAL		0	0	0	0	0	0	0	0
VENTAS		0	0	0	0	0	0	0	0
MANTENIMIENTO		0	0	0	0	0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN		0	0	0	0	0	0	0	0
CANTABILIDAD Y SISTEMAS		0	0	0	0	0	0	0	0
CONTROL DE CALIDAD		0	0	0	0	0	0	0	0
DIRECCION DE PRODUCCION SERVICIOS		0	0	0	0	0	0	0	0
GESTION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS		0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVIDADES ADMON Y APOYO		0	0	0	0	0	0	0	0
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS		0	0	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS DE VEHICULOS		0	0	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS DE TRANSPORTES		0	0	0	0	0	0	0	0
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES		0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVIDADES LINEA DE SERVICIOS		0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: el autor

j) COSTOS PRESUPUESTADOS

Resume otros costos indirectos, de carácter presupuestado o discrecional e introduce en el sistema otros ingresos, en este caso no operacionales. Entre los costos figuran los servicios profesionales por outsourcing que le son prestados a

la compañía, las pasantías universitarias, viáticos, etc., la asignación de estos costos se realiza de forma directa a cada centro de costo.

En la figura 16 se muestra la interfaz de la herramienta informática para la hoja de costos presupuestados.

Figura 16. Interfaz hoja costos presupuestados

DESCRIPCIÓN		COSTOS PRESUPUESTADOS, DISCRECIONALES Y OTROS INGRESOS					
INFORMACIÓN OBTENIDA		DEL FLUJOGRAMA DE COSTOS DE LA DESCRIPCIÓN					
CENTRO DE COSTO	PASANTIA UNIVERSITARIA	PASAJES AEREOS Y TERRESTRES	VIATICOS	Honorarios servicios contables	mantenimiento externo	propaganda y publicidad	honorarios profesionales
DIRECCION GENERAL	0	0	0	0	0	0	0
VENTAS	0	0	0	0	0	0	0
MANTENIMIENTO	0	0	0	0	0	0	0
ADMINISTRACIÓN	0	0	0	0	0	0	0
CANTABILIDAD Y SISTEMAS	0	0	0	0	0	0	0
CONTROL DE CALIDAD	0	0	0	0	0	0	0
DIRECCION DE PRODUCCION SERVICIOS	0	0	0	0	0	0	0
GESTION DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVIDADES ADMON Y APOYO	0	0	0	0	0	0	0
SERVICIOS LOGISTICOS ADMINISTRATIVOS	0	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS DE VEHICULOS	0	0	0	0	0	0	0
SUMINISTROS DE TRANSPORTES	0	0	0	0	0	0	0
ALQUILER DE BIENES INMUEBLES	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVIDADES LINEA DE SERVICIOS	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: el autor

8. VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE COSTEO ABC

Para validar el modelo de costos ABC se realizó una reunión con los directores de G&M SUMINISTROS, presentado el modelo con datos reales a la empresa. Para esta prueba se obtuvo de las directivas la información necesaria para incluirla en el sistema. Por medio de este modelo se realizó la actualización de los archivos utilizados tales como: nómina, cuentas del costo y gasto, y la agrupación de los procedimientos realizados en el periodo correspondiente. Esto da como resultado el costo real de los procedimientos, para ser comparados con el valor adscrito en la empresa y permite a la dirección tomar decisiones acerca de aquellos procedimientos que no generen rentabilidad para la organización.

El modelo de costos ABC es abastecido por el sistema de información que actualmente la empresa maneja en dropbox. A su vez este modelo será proveído por todos los centros de costo constituidos en la organización.

Al realizar la comparación entre cómo la empresa determinaba el precio de venta de un servicio con sus costos y el modelo propuesto, se puede hacer comparando estas dos formas con un servicio prestado, como por ejemplo el de alquiler de bienes inmuebles. La empresa anteriormente determinaba los costos de este servicio por medio de la experiencia, esto quiere decir miraban los precios del mercado y de acuerdo a esto lo determinaban, sin tener en cuenta los costos indirectos de fabricación y costos de mano de obra directa.

Con el modelo que se diseñó se detalla estos costos, como muestra la siguiente tabla 30. El cual da a la empresa una mayor oportunidad de competir sabiendo hasta donde puede negociar con los clientes y la utilidad que la empresa quiere tener por el servicio prestado.

Tabla 30. Relación de costos alquiler de bienes inmuebles

	G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S		CODIGO: FORMANºGM-FDCSABI	
	DETERMINACIÓN DE COSTOS DEL SERVICIO DE ALQUILER DE BIENES INMUEBLES		AREA: OPERATIVA Y ADMINISTRATIVA	
			VERSION: 001	
			FECHA: 05/02/2013	
				ANALISTA: RUBÉN VILLANUEVA
COSTOS DE SUMINISTROS O MATERIALES			CON	SIN
AIRE ACONDICIONADO			40000	20000
TELEVISIÓN CON DECODIFICADOR			10000	
DVD			5000	
CAMAS (Nº CAMAS)			25000	
TAMAÑO DEL CUARTO			5000	
BAÑO INTERNO O COMUNAL			50000	30000
TOTAL SUMINISTROS MATERIALES			135000	
MANO DE OBRA				
AIRE ACONDICIONADO			3000	
TELEVISIÓN CON DECODIFICADOR			1000	
DVD			2000	
ASEO			3000	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (CIF)				
AGUA			2500	
INTERNET			2500	
LUZ			5000	
TELEFONO			2500	
GAS			1500	
TOTAL			152000	
UTILIDAD DEL 30%			45600	

Fuente: el autor

9. EVALUACIÓN DE OBJETIVOS

Una vez finalizada la implementación del sistema desarrollado a partir del modelo de costos basados en actividades, es necesario hacer la evaluación de la propuesta con base en el análisis de los objetivos inicialmente planteados para este estudio.

El proyecto pretendía dotar a G&M SUMINISTROS con un sistema de costeo que apoyara la toma de decisiones, la generación de estrategias competitivas y aumentara la productividad de la compañía, ahora bien, para lograr tal objetivo el estudio se desarrolló por módulos que en ciertas etapas del avance del proyecto se superpusieron y se realizaron de forma paralela, sin que esto interviniera en el proceso normal de investigación y construcción del mismo.

Los Módulos antes mencionados corresponden a las actividades:

- Inmersión y análisis de la operación de la compañía.
- Investigación y documentación propia de los sistemas de costo y su aplicación a las empresas.
- Evaluación de los modelos documentados y selección del modelo apropiado para G&M SUMINISTROS.
- Planeación, desarrollo e implementación del sistema de costo.

Finalmente esta metodología arrojó como respuesta un sistema de costeo basado en una estructura de acumulación siguiendo los parámetros ABC, desarrollada específica y exclusivamente para la operación de G&M SUMINISTROS como empresa de suministros y logística empresarial, cuya operación productiva y comercial fuerte se centra en el alquiler de vehículos y bienes inmuebles.

9.1 DIFICULTADES Y OBJETIVOS ALCANZADOS

El desarrollo de todo el sistema de costeo obviamente debe ser cuantificado y monetizado, teniendo en cuenta que ha implicado un esfuerzo significativo para la organización, de tal forma que se han contabilizado para su modelación y puesta en marcha los siguientes rubros:

RUBRO	VALOR
Servicios de Ingeniería	1.500.000
Recursos Fisicos (papelería, materiales de consulta, etc)	1.000.000

No hubo inversión en recursos tecnológicos especiales, la herramienta informática se desarrolló en una plataforma de Microsoft-EXCEL, y los equipos de trabajo con los que cuenta la empresa tienen este programa para que lo reconozca, téngase en cuenta que la herramienta diseñada para el desarrollo de la estructura de acumulación es un modelo sencillo de hoja de cálculo con algunas aplicaciones de macros, la puesta en marcha de un sistema informático más complejo escapa completamente al alcance de este proyecto y a los conocimientos del autor mismo.

Así por tanto se entiende que la obtención de información útil para la gestión no hace a la empresa más exitosa, es la toma de decisiones a partir de esa información la que genera la diferencia. En este sentido las decisiones pueden tomarse en relación a múltiples aspectos, como los que se mencionan a continuación sobre los cuales, los efectos pueden ser los más significativos.

- **Decisiones sobre servicios:** Con el sistema de costos desarrollado se puede obtener la rentabilidad por servicio prestado individual y de esa forma identificar los servicios con los cuales la empresa gana, y aquellos en los que el precio de venta no llega a cubrir los costos de prestación del servicio.

- **Decisiones de racionalización de actividades:** La utilización de un sistema ABC permite identificar las actividades que consumen más recursos dentro de la organización. Estos análisis permiten enfocar los esfuerzos de reducción de costos.
- **Decisiones de Rediseño de Procesos:** El costeo de los procesos del negocio permite identificar oportunidades de reingeniería de procesos, así como realizar un benchmarking interno para identificar las mejores prácticas dentro de la organización.
- **Decisiones sobre clientes:** En este caso son válidas las mismas consideraciones que para los servicios, pudiendo obtener la rentabilidad de cada tipo de cliente. El sistema de costeo ayuda a comprender la fuente de pérdida, el análisis de las actividades revela la naturaleza del problema con cada cliente y la oportunidad de realizar acciones para solucionarlo. En el análisis de clientes se debe tener especial cuidado, dado que son el objeto principal de la organización, de esta forma se pueden clasificar en:

Clientes no Rentables: Clientes que nunca han generado ni generarán suficientes ingresos a la empresa como para justificar la relación comercial.

Clientes Estratégicos: No son muy rentables, pero tienen alto potencial de crecimiento.

Clientes Rentables: Es el núcleo de la empresa y el primer objetivo de retención.

10. CONCLUSIONES

Una vez finalizado este estudio sobre la estructura de costos en la empresa G&M SUMINISTROS Y LOGISTICA EMPRESARIAL S.A.S se concluye:

- Se caracterizaron las actividades establecidas en la empresa G&M SUMINISTROS, obteniendo como resultado una lista de actividades administrativas y operativas, donde se explica el funcionamiento de cada una de ellas, la forma como se realiza, quienes la realizan, etc.
- De acuerdo con el análisis hecho de la operación de la empresa G&M SUMINISTROS, se encontró que los procesos mayormente significativos se podían organizar en tres grupos:
 - i. **Procesos de la Dirección:** Planeación Estratégica, Supervisión del Ejercicio de la planeación estratégica, Coordinación de sistemas y procedimientos en la empresa, Revisión y Evaluación de Informes, Gerencia y control de los procesos y Toma de decisiones.
 - ii. **Procesos de la Línea de Producción:** Gestión de Materiales, Piezas y Herramientas, Programación de los mantenimientos, Programación de los servicios, Suministros de Transporte, Control de inventarios de las piezas y repuestos de los vehículos, Alquiler de Bienes Inmuebles.
 - iii. **Procesos de Apoyo a la Operación:** Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Locativo, Mantenimiento Correctivo, Control de calidad, contabilidad, Aseo y lavado de casas, Mantenimiento y reparaciones de muebles y encerados, comercialización y ventas.
- El diseño, planificación y la implementación del sistema de costeo en G&M SUMINISTROS, fueron procesos desarrollados de forma paralela que arrojaron como resultado una herramienta informática, la cual está definida de acuerdo a

la relación operativa de los centros de costos que lo componen y cuyo objeto final es el servicio prestado y los proyectos a largo plazo.

- La modelación y estructuración de un sistema de costo basado en actividades es un proceso laborioso y supone un compromiso constante por parte de la dirección de la empresa; la clave para su excelente desarrollo se encuentra en los sistemas de información y la comprensión de la importancia de los mismos en todos los niveles de la organización.
- El uso de herramientas como diagramas de procesos, la matriz DOFA, la observación, encuestas, entre otras fueron fundamentales ya que permitieron diagnosticar y conocer en detalle el funcionamiento de la empresa G&M SUMINISTROS.
- A partir del análisis de la empresa y de las características de sus servicios se realizó una evaluación del sistema de costos que más se ajustaba a las necesidades de la empresa G&M SUMINISTROS.
- Con base en los resultados del diagnóstico se realizaron algunas mejoras necesarias para la implementación del sistema de costos como definición de formatos, manual de funciones y manual de higiene y salud ocupacional.

11. RECOMENDACIONES

- Para la alimentación del sistema de costo ABC será posible obtener toda la información necesaria por medio de reportes exportados del sistema de información que la empresa maneja en dropbox, el cual proveerá la cuentas contables, la nomina, los procedimientos realizados y el costo variable por procedimiento.
- El alcance del proyecto ha cubierto los procesos administrativos y operativos, sin embargo, y tal cual la teoría lo propone es recomendable que sobre estos grupos se haga un análisis más profundo y detallado por actividad, esto con el ánimo de ir alcanzando un mayor horizonte de estudio del comportamiento contable de la operación de la empresa. Finalmente y después de implementar módulos que favorezcan sus estudios, se sugiere generar una estructura práctica que permita obtener información sobre el comportamiento de las estructuras de financiamiento.
- La aplicación sistemática y recurrente de la metodología antes descrita configura la gerencia estratégica de costos, la cual es una de las herramientas fundamentales para que la organización llegue a ser competitiva, pueda tomar decisiones apropiadas y mejorar su rentabilidad.
- La empresa debe hacer seguimiento y mantenimiento del sistema de costos ABC, deberá ejecutar el programa mes a mes, para generar reportes concisos de costos por procedimientos realizados en cada centro de costo, y darlos a conocer a los directores, para su posterior análisis y toma de decisiones.
- Finalmente en este proyecto se recomienda seguir manteniendo el grado de compromiso por parte de las directivas de la empresa, con el desarrollo posterior del programa de costo, las actualizaciones de las bases de datos, la evaluación continua del sistema, la reestructuración del mismo cuando pierda vigencia, entre otras, son actividades propias del mantenimiento y propio funcionamiento del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

- CHACON; Norge G, antecedentes, ventajas y limitaciones del costeo por actividades, www.Gestiopolis.com, 2003.
- GARCÍA, Colín. Contabilidad de Costos. MacGraw-Hill 2da Edición.
- HICKS; Douglas T, El sistema de costos basado en actividades (ABC) Guía para su implementación en pequeñas y medianas empresas, Alfaomega, 1998.
- HUIDOBRO, Miguel Angel; Como Implantar Exitosamente un Sistema de Costeo Basado en Actividades (ABC) en su empresa. PriceWaterhouse-Coopers, Mexico.
- R.S. POLIMENI Y otros. (1998) "Contabilidad de costos" Conceptos y Aplicaciones para la toma de Decisiones Gerenciales". Bogotá. Colombia: Mc Graw Gill interamericana.
- SINISTERRA VALENCIA, Gonzalo. Contabilidad de Costos. Editorial: Prentice Hall-3ra Edición. Año 2000.
- W, NEUNER (1994)."Contabilidad de costos. Tomo 1".Impreso en México. Unión tipográfica editorial. Hispano-América.