

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN COMINGAS S.A. E.S.P.

GLADYS CECILIA GIL GIL
MÓNICA ORQUIDEA HOLGUÍN ROJAS

UNIVERSIDAD AUTONOMA LATINOAMERICANA
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN REVISORIA FISCAL
MEDELLIN
2004

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN COMINGAS S.A. E.S.P

GLADYS CECILIA GIL GIL
MÓNICA ORQUIDEA HOLGUÍN ROJAS

Monografía para optar el título de
Especialista en Revisoria Fiscal

Asesor
Omar Martínez Sinitavé
Profesor F.C.P.U.A.

UNIVERSIDAD AUTONOMA LATINOAMERICANA
FACULTAD DE POSTGRADOS
ESPECIALIZACIÓN REVISORIA FISCAL
MEDELLIN
2004

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	9
1. JUSTIFICACIÓN	11
2. OBJETIVOS	14
2.1. OBJETIVO GENERAL	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICO	14
3. MARCO TEÓRICO	15
3.1. PLATAFORMA DE GESTIÓN	15
3.1.1. Visión	15
3.1.2. Valores	15
3.2. MARCO JURÍDICO	16
3.3. MARCO DE REFERENCIA	18
3.3.1. Reseña histórica	18
3.4. SOPORTE TEÓRICO	19
3.4.1. Antecedentes de los costos ABC	19
3.4.2. Concepto de costeo basado en actividades	19
3.4.3. Objetivos del costeo basado en actividades	20
3.4.4. Ventajas del costeo basado en actividades	20

3.4.5. Bases de asignación generadoras de costos	21
3.4.6. Clasificación de los costos y gastos	21
3.4.6.1. Costos operativos	21
3.4.6.2. Gastos administrativos y de apoyo	22
3.5. Productos esperados	23
4. METODOLOGÍA	24
4.1. MÉTODO DEDUCTIVO	24
4.2. MÉTODO INDUCTIVO	25
4.3. MÉTODO ANALÍTICO	25
4.4. MÉTODO SÍNTESIS	26
4.5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD	26
4.6. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	27
4.6.1. Recursos disponibles	27
4.6.1.1. Recursos materiales	27
4.6.1.2. Recursos Institucionales	27
4.6.2. Recursos financieros	28
4.6.3. Posibilidad de publicación	28
4.7. CRONOGRAMA	29
4.8. PRESUPUESTO	30
5. LÍNEAS DE NEGOCIO	31
5.1. NEGOCIO DE COMERCIALIZACIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO	32
5.1. 1. Procesos	32

5.1.1.1. Almacenamiento	32
5.1.1.2. Mantenimiento	32
5.1.1.3. Mercadeo	33
5.1.1.4. Atención a clientes y usuarios	33
5.1.1.5. Facturación y recaudo	33
5.1.2. Actividades	33
5.2. NEGOCIO DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO	34
5.2.1. Procesos	34
5.2.1.1. Ajuste medición y entrega a clientes	34
5.2.1.2. Almacenamiento en tanques estacionarios	35
5.2.1.3. Envasado	35
5.2.1.4. Mantenimiento	35
5.2.1.5. Mercadeo	35
5.2.1.6. Atención a clientes y usuarios	35
5.2.1.7. Facturación y recaudo	36
5.2.2. Actividades	36
6. MODELO MATEMÁTICO	38
6.1. MANEJO DE LA COMPRA DEL MATERIAL	38
6.2. MANEJO DEL VALOR DEL RECURSO HUMANO	39
6.2.1. Horas trabajadas	39
6.2.2. Contrato de mandato	40
6.3. MANEJO DE LOS GASTOS GENERALES	42
6.3.1. Servicios públicos	42

6.3.2. Arrendamiento	46
6.3.3. Costos generales	46
6.3.4. Leasing	48
6.3.5. Mantenimiento	50
6.3.6. Depreciación	50
6.4. FORMATO DE INFORME DE COSTOS POR PROCESO OPERATIVO Y LÍNEA DE NEGOCIO	51
6.5. FORMATO DE COSTO BENEFICIO POR GALÓN POR LÍNEA DE NEGOCIO	52
7. CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	56

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito básico de la presente monografía es plantear un diseño de costos basados en actividades ABC para la empresa COMINGAS S.A. E.S.P., con el fin de poder controlar de una manera mas acertada el costo de asignación por actividades a las líneas de negocios de Comercialización y distribución del Gas Licuado de Petróleo (GLP).

El objetivo fundamental de esta propuesta es servir de herramienta a la gerencia en la toma de decisiones y a su vez determinar el costo por galón del Gas Licuado de Petróleo (GLP).

El presente diseño contiene la estructura de costos basados en actividades ABC abordadas en siete capítulos.

El primer, segundo y tercer capítulo se refiere al planteamiento del problema, objetivos y descripción de la organización en cuanto a los valores y marco legal que rige a las empresas de servicios públicos domiciliarios.

El cuarto capítulo se refiere al tipo de estudio y métodos de investigación utilizados para el desarrollo del proyecto.

El quinto y sexto capítulo describe los diferentes procesos y actividades que se desarrollan para poder llevar a cabo las diferentes líneas de negocios como son comercialización y distribución del Gas Licuado de Petróleo y se definen los direccionadores (drivers) para la asignación de los costos y el diseño del modelo matemático.

Los siguientes capítulos se refieren a las conclusiones y recomendaciones.

La finalidad del grupo ejecutor es que la presente propuesta supla las necesidades de la empresa y brinde una información más exacta del costo de comercializar y distribuir el gas Licuado de Petróleo (GLP).

INTRODUCCIÓN

El propósito básico de la presente monografía es plantear un diseño de costos basados en actividades ABC para la empresa COMINGAS S.A. E.S.P., con el fin de poder controlar de una manera mas acertada el costo de asignación por actividades a las líneas de negocios de Comercialización y distribución del Gas Licuado de Petróleo (GLP).

El objetivo fundamental de esta propuesta es servir de herramienta a la gerencia en la toma de decisiones, y a su vez determinar el costo por galón del Gas Licuado de Petróleo (GLP).

Al plantear e implementar el diseño de costos basado en actividades ABC para la empresa COMINGAS S.A. E.S.P. , se pretende también cumplir con las exigencias que hace la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, y poder de esta manera dar un mejor manejo a los costos.

Con el diseño de dicho sistema se espera poder conocer claramente acerca de los diferentes procesos que intervienen en la distribución y comercialización del Gas Licuado de Petróleo (GLP) y poder controlar de manera acertada las diferentes actividades que se dan en cada proceso, teniendo en cuenta que las

diferentes actividades están planteadas de manera particular por la entidad reguladora.

Teniendo ya definidas las actividades, se procedió a establecer los diferentes direccionadores (drivers) adecuados para la asignación de los costos y gastos, tanto a los procesos como a las diferentes actividades, de igual manera en una ficha final establecer el costo unitario del galón de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS ABC EN COMINGAS S.A. E.S.P.

1. JUSTIFICACIÓN

Las compañías vinculadas al sector de la distribución y comercialización del Gas Licuado de Petróleo (GLP), no han sido ajenas a la actual crisis económica por la que atraviesa el país y en general a los aspectos macroeconómicos que afectan de una manera directa a este sector y más específicamente el monopolio al que se ven sometidas. La principal dificultad hallada en la empresa, es que no tienen un adecuado manejo de los costos, los costos se manejan en función de la experiencia de sus directivos y en concordancia con la capacidad de las personas que intervienen en cada una de las actividades que se desarrollan en la empresa.

Por lo anterior la Gerencia de COMINGAS S.A. E.S.P; como distribuidor y comercializador del gas licuado de petróleo, ve la importancia de la determinación de los costos por actividades o costos ABC, para tener la certeza de que el costo que se tiene para la distribución y comercialización es el adecuado, ya que debido al monopolio al que están sometidos, la empresa que suministra el producto es quien establece el precio de venta al público, igualmente evaluar si el sistema que

se tiene para la distribución del producto si es el más conveniente para la compañía.

Dada la naturaleza de distribución y comercialización de la empresa, el sistema de costos más apropiado para la misma, es uno que contemple todos los aspectos al desarrollo de las actividades y que se fundamente en la asignación adecuada de todos los costos a cada actividad, y de igual manera que brinde información suficiente a la dirección para aplicar los correctivos a que haya lugar cuando se presenten fallas.

Para el grupo de asesores, la realización del diseño del sistema de costos ABC en la empresa COMINGAS S.A. E.S.P; es una excelente oportunidad ya que les permite ampliar, profundizar e igualmente llevar a cabo de una manera práctica la aplicación de los conocimientos adquiridos durante la formación universitaria, particularmente en la especialización de Revisoría Fiscal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

COMINGAS S.A. E.S.P. es una empresa ubicada en la ciudad de Pereira, dedicada a la compra, venta, distribución y comercialización hasta el usuario final de gas licuado de petróleo (GLP), en especial la prestación del servicio público domiciliario de gas; de nacionalidad colombiana, distribuye el producto a nivel nacional, principalmente en la zona de Caldas y Antioquia.

La empresa COMINGAS S.A. E.S.P. no cuenta con un departamento de costos bien estructurado, ya que en la actualidad distribuye los costos de una manera global, lo que no permite identificar la rentabilidad real del producto.

En concordancia con lo anterior la dirección de la compañía dentro de sus planes a corto plazo, desea que se le estructure un sistema de costos apropiado para la institución, que además de basarse en actividades, facilite el proceso de elaboración de presupuestos y la toma de decisiones administrativas.

Como alternativa de solución a este problema, el presente grupo de trabajo realizó el diseño del sistema de costos ABC, para definir más exactamente el costo por libras de la distribución y comercialización del producto.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de costos ABC para COMINGAS S.A. E.S.P. que determine el costo por galón de gas licuado de petróleo (GLP) y sirva para la toma de decisiones gerenciales.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los procesos para la comercialización y distribución del gas licuado de petróleo (GLP), buscando la identificación de las actividades y recursos que faciliten el diseño del sistema de costos ABC.
- Construir un modelo matemático que permita determinar el costo por galón del gas licuado de petróleo (GLP).
- Formular un conjunto de conclusiones y recomendaciones que permitan a la gerencia el ejercicio de la toma de decisiones.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. PLATAFORMA DE GESTIÓN

El objeto de este capítulo es definir bases conceptuales que conforman el trabajo y que están estipulados por la empresa para poder llevar a cabo una mejor gestión, es decir, visión y valores Corporativos.

3.1.1. **Visión** En Comingas S.A. E.S.P. entendemos que el desarrollo personal y profesional de nuestra gente nos permitirá alcanzar la excelencia. Por lo tanto valoraremos el esfuerzo, la responsabilidad, la colaboración y la transparencia con los que cada trabajador realiza sus labores colectivas e individuales y fomentaremos en el equipo de trabajo una actitud positiva de satisfacción y servicio, sin vulnerar los espacios privados de cada persona y su familia.

3.1.2. Valores ACTSs-ACTUAR

RESPONSABILIDAD: Todos sabemos de que somos responsables y estamos facultados para alcanzar nuestras metas en el trabajo y en nuestra vida personal y familiar. Somos responsables de nuestras actuaciones, de nuestras palabras, de nuestras vidas.

COLABORACIÓN: Trabajando en equipo maximizamos nuestros logros y alcanzamos nuestros objetivos, aprendemos de quienes están a nuestro lado y compartimos conocimientos y experiencias. Hacemos equipo con nuestros compañeros de trabajo, con nuestras familias, con nuestros amigos.

TRANSPARENCIA: Actuamos con integridad y honestidad, hablamos siempre con la verdad. Compartimos información y permitimos que las personas conozcan lo que deben conocer. Decimos lo que sentimos y lo que pensamos.

ESFUERZO: Siempre extendemos los límites de nuestro esfuerzo, hacemos un poco más para alcanzar lo que queremos.

SEGURIDAD: Actitud permanente de vigilancia y control de operaciones e instalaciones para prevenir cualquier daño a empleados, terceros, equipos propios y de terceros y a la comunidad en general, así como para proteger y preservar el ambiente.

3.2. MARCO JURÍDICO

Para la ejecución del presente trabajo se tendrá en cuenta las siguientes normas y leyes:

La Superintendencia de Servicios Públicos en la definición de los términos de referencia para el diseño del sistema de costo en las empresas de servicios

públicos domiciliarios, determinó que éste sería definido bajo los conceptos del sistema de costeo basado en actividades.

Las normas legales que plantean la necesidad de llevar contabilidades separadas por servicios son:

Constitución Política de Colombia

Art. 367: “La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos los de solidaridad y redistribución de ingresos.”

La Ley 142 de 1994

Art. 18. “Objeto. La empresa de servicios públicos tiene como objeto la prestación de uno o más de los servicios públicos a los que se aplica esta Ley, o realizar una o varias de las actividades complementarias o una y otra cosa.

Las Comisiones de Regulación podrán obligar a una empresa de servicios públicos a tener un objeto exclusivo cuando establezcan que la multiplicidad del objeto limita la competencia y no produce economías de escala o de aglomeración en beneficio del usuario. En todo caso, las empresas de servicios públicos que tengan objeto social múltiple deberán llevar contabilidad separada por cada uno de

los servicios que preste y el costo y la modalidad de las operaciones entre cada servicio deben registrarse de manera explícita”.

Ley 100 de 1993 Sistema de Seguridad Social: En la cual se encuentran las normas básicas para el manejo de la seguridad social en Colombia, en conjunto con la pensión, salud y riesgos profesionales.

Ley 50 de 1990: Establece la normatividad para el manejo de las cesantías, la retroactividad de estas y crea las administradoras de fondos de pensiones y cesantías.

3.3. MARCO DE REFERENCIA

3.3.1. **Reseña histórica** COMINGAS S.A. Empresa de Servicios Públicos (Subsidiaria de Gases Industriales de Colombia S.A. “CRYOGAS.S.A.” quien posee el 99.9% de acciones de capital) es una compañía de naturaleza mercantil privada, de nacionalidad colombiana, con domicilio principal en la ciudad de Pereira, configurada como empresa de servicios públicos de conformidad con las estipulaciones de la Ley 142 de 1994 de Servicios Públicos Domiciliarios, constituida bajo Escritura Pública No. 2991 del 10 de octubre de 1968, de la Notaria Tercera del Circuito de Pereira.

Tiene por objeto social principal la compra, venta, comercialización y distribución, hasta el usuario final, de gas licuado de petróleo (GLP), en especial la prestación

del servicio público domiciliario de gas y dado el caso, los demás servicios y actuar como mandataria de personas jurídicas o naturales para negocios o actividades que tengan relación con su actividad principal.

3.4. SOPORTE TEÓRICO

A continuación se presentan los conceptos que sobre costeo basado en actividades se emplearon durante el desarrollo del trabajo de grado.

3.4.1. Antecedentes de los costos ABC En los últimos años y con bastante aceptación, se ha tenido en cuenta un nuevo método para la definición de los costos de los productos y servicios, el cual se basa en la cuantificación de las actividades productivas, operativas y administrativas necesarias en la elaboración de los mismos, representando por ello una alternativa aplicable a operaciones no solamente productivas sino de toda índole.

3.4.2. Concepto de Costeo basado en actividades El sistema de Costeo Basado en Actividades pretende la correcta relación de los costos indirectos de producción y los gastos de administración con un producto específico o línea de negocio, mediante la identificación de cada actividad, la utilización de un conductor (driver) o base de distribución y su medición razonable.

El sistema de costeo basado en actividades clasifica inicialmente los diferentes conceptos de costos en actividades generadoras u operativas y administrativas o

de apoyo y luego, mediante un procedimiento de redistribución, los gastos incurridos en estos procesos se aplican a los productos o servicios de acuerdo con las necesidades o exigencias ocurridas durante el proceso productivo.

3.4.3. Objetivos del Costeo basado en Actividades Medir los costos del recurso consumido al desarrollar actividades significativas en el negocio

- Describir y aplicar su desarrollo conceptual, mostrando sus alcances en la contabilidad gerencial
- Ser una medida de desempeño contable, que permita mejorar los objetivos de satisfacción del cliente y eliminar el desperdicio en actividades operativas.
- Mostrar una descripción de su aplicabilidad para la planeación del negocio, determinación de utilidades, control y reducción de costos y toma de decisiones estratégicas.

3.4.4. Ventajas del Costeo basado en Actividades El sistema de costeo basado en actividades de un proceso productivo es una forma de presentación de costos, que permite:

- La medición con exactitud de los costos del producto o servicio
- El manejo razonable del precio productivo
- El análisis de los recursos del negocio
- La reducción de sobrecostos
- Continuas propuestas de mejoramiento

- Proveer herramientas para eliminación de actividades y de desperdicios en labores
- La información de rentabilidad por zonas de clientes o estrato, para la toma de decisiones estratégicas de mercadeo.

3.4.5. **Bases de asignación generadoras de costos** Horas de montaje (o preparación)

- Número de montajes o preparaciones
- Horas de manipulación de insumos
- Número de manipulaciones
- Horas para órdenes de producto o servicio
- Número de veces que fue ordenado
- Horas de administración de número de partes componentes del producto o servicio
- Número de partes mantenidas
- Número de empleados atendidos
- Áreas ocupadas
- Tiempo de dedicación
- Líneas telefónicas disponibles

3.4.6. **Clasificación de los Costos y Gastos**

- 3.4.6.1. **Costos Operativos:** Corresponde a todos aquellos valores generados y causados en los denominados procesos operativos, por lo que los

registros contables afectan directamente al proceso correspondiente; los conceptos de costos se pueden identificar en forma específica con el servicio, proceso o actividad ejecutado, como serían la depreciación de los recursos invertidos en costos de infraestructura, los costos necesarios en la operación y mantenimiento de la maquinaria requerida en los procesos operativos.

Considerando el hecho contable que todas las operaciones que afectan las cuentas denominadas de resultados, se deben causar afectando el proceso de apoyo y/o proceso operativo, que lo causó, la clasificación de los costos operativos se determinará directamente de los registros contables que afectan tales procesos.

3.4.6.2. **Gastos administrativos y de apoyo:** Corresponden a los gastos de aquellas dependencias o procesos que no se identifican en forma específica con los servicios prestados; en términos generales son los generados y causados por las actividades clasificadas como procesos administrativos o de apoyo.

La asignación de los gastos administrativos a los productos o servicios, se efectúa dependiendo básicamente de la capacidad de producción o de las actividades desarrolladas, tal como lo determina el sistema de costeo basado en actividades.

3.5. PRODUCTOS ESPERADOS

Se espera tener claramente definido el levantamiento de actividades, al igual que establecer cuales serán los drivers a utilizar para poder hacer toda la asignación adecuada de los costos y los gastos que intervienen en la distribución y comercialización del gas licuado de petróleo (GLP).

Con lo anterior se podrá plantear un modelo matemático que determine el cálculo del costo del galón del gas licuado de petróleo (GLP) en cada una de las diferentes actividades.

4. METODOLOGÍA

TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se utilizará para este trabajo es el descriptivo, el cual permite identificar la estructura actual de la compañía, visión y valores así como los diferentes procesos y actividades que componen la comercialización y distribución, lo cual se fundamenta en los siguientes métodos:

4.1. MÉTODO DEDUCTIVO

Fue utilizado para conceptualizar e identificar los procesos generales de la organización así como para definir las actividades que intervienen dentro de cada uno de ellos.

Carlos E. Méndez en su libro Metodología, dice que en el método deductivo se parte de lo universal a lo particular, de lo conocido a lo desconocido. Cuando en éste método, a operación se utiliza rigurosamente y el juicio derivado se desprende con necesidad lógica de los juicios antecedentes, el razonamiento recibe el nombre de inferencia. Este término se utiliza indiferentemente para

referirse a un razonamiento lógico que permite tomar una decisión sobre el grado de certeza que posee la hipótesis o a un juicio que se formula a partir de otros juicios o premisas, previamente.

4.2. MÉTODO INDUCTIVO

Se empleó para definir los conductores del costo (Drivers) que permitieron trasladar los valores de los recursos económicos a las actividades y a los objetos de costeo.

Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Este método permite la formación de hipótesis, investigación de leyes científicas, y las demostraciones. La inducción puede ser completa o incompleta. En la inducción completa la conclusión es sacada del estudio de todos los elementos que forman el objeto de investigación; y en la inducción incompleta los elementos del objeto de investigación no pueden ser numerados y estudiados en su totalidad, obligando al sujeto de investigación a recurrir a tomar una muestra representativa, que permita hacer generalizaciones.

4.3. MÉTODO ANALÍTICO

Como resultante de todos los análisis que se realizarán durante la ejecución del trabajo, este método es el eje que sirve para elaborar conclusiones y recomendaciones.

En este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. La física, la química y la biología utilizan este método; a partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas.

4.4. MÉTODO SÍNTESIS

Se utilizará para sintetizar resultados en forma de informes.

Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos. Consiste en la reunión racional de varios elementos dispersos en una nueva totalidad, este se presenta más en el planteamiento de la hipótesis. El investigador sintetiza las superaciones en la imaginación para establecer una explicación tentativa que someterá a prueba.

4.5. ANÁLISIS DE VIABILIDAD

Ya que es un proyecto para la empresa privada se requiere solo del apoyo y aprobación de la empresa Comingas S.A. E.S.P. , el cual se llevará a cabo bajo todos los principios éticos y de responsabilidad existentes. El proyecto se

desarrollará teniendo en cuenta todos los aspectos legales y de normatividad establecidos por la Superintendencia de Servicios públicos.

4.6. ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

El proyecto será desarrollado por un grupo determinado de dos alumnas de la Universidad Autónoma Latinoamericana, con la orientación de un asesor técnico.

4.6.1. Recursos Disponibles

4.6.1.1. Recursos Materiales: Se cuenta con los siguientes recursos materiales:

Computador

Impresora

Disquetes

Papelería en general

4.6.1.2. Recursos Institucionales: Se cuenta con todo el personal de Comingas S.A. E.S.P., y una asesora externa en el diseño del modelo matemático; La Universidad Autónoma Latinoamericana presta orientación a través de postgrados y además consultas en las diferentes bibliotecas de la ciudad y en Internet.

4.6.2. **Recursos Financieros** El trabajo será financiado por los integrantes del equipo y por la Universidad Autónoma Latinoamericana, quien asume el costo por los honorarios del asesor técnico, y la empresa que asume el costo de la asesora externa.

4.6.3. **Posibilidad de Publicación** Dadas las características del trabajo, este no será publicado, por el grado de confidencialidad que se maneja en la información.

No se tuvo restricciones ni limitaciones, se contó siempre con el apoyo y colaboración de la empresa Comingas S.A. E.S.P.

4.7. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																		
ACTIVIDADES	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE					
SEMANAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Selección empresa	X																	
Reunión grupo de trabajo		X																
Visita a la empresa			X															
Reunión asesor técnico				X														
Planteamiento del problema, justificación, objetivo, marco teórico					X	X												
Marco de referencia, productos esperados							X	X										
Reunión asesor técnico								X										
Ajustes y correcciones al trabajo								X										
Metodología, definición de procesos y actividades					X	X	X											
Levantamiento de actividades					X	X	X	X	X									
Diseño modelo matemático					X	X	X	X	X	X								
Reunión asesor técnico											X							
Ajustes y correcciones al trabajo										X	X							
Elaboración de fichas de costos											X							
Elaboración de conclusiones y recomendaciones											X	X						
Transcripción del documento											X	X						
Presentación al asesor para revisión y ajustes													X					
Ajustes y transcripción													X	X				
Entrega borrador a la universidad														X				

4.8. PRESUPUESTO

A continuación se muestra el estimativo de gastos en los que incurrirá el grupo ejecutor para poder llevar a cabo dicho proyecto.

PRESUPUESTO				
	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
RECUROS HUMANOS:				
Grupo ejecutor (2 estudiantes)	Horas	80	10,000	800,000
Asesor técnico	Horas	15	25,000	375,000
TOTAL RECURSOS				1,175,000
MATERIALES:				
Fotocopias	Hojas	200	50	10,000
Disquetes	Unidad	10	1,000	10,000
CD	Unidad	3	3,000	9,000
Formas continuas	Hojas	500	35	17,500
Transcripción trabajo	Hojas	120	800	96,000
Empastada	Unidad	3	9,000	27,000
Argollada	Unidad	1	3,000	3,000
TOTAL MATERIALES				172,500
OTROS:				
Alimentación	Unidad	40	4,500	180,000
Transporte	Pasaje	40	900	36,000
TOTAL OTROS				216,000
GRAN TOTAL MONOGRAFIA				1,563,500

5. LÍNEAS DE NEGOCIOS

El Servicio de Gas Combustible está definido como la distribución de Gas Licuado del Petróleo (GLP), Gas Natural, Gas Natural Comprimido (GNC) y Gases no Asociados, desde un sitio de acopio o desde un gasoducto central hasta el domicilio del usuario final, incluida su conexión y medición.

Este servicio se presta en dos presentaciones:

Gas Propano o gas combustible y Gas Natural.

La Ley 143 de 1994 definió que el Servicio de Gas Combustible se debería prestar a través de tres negocios, como son:

Transporte de Gas

Distribución de Gas

Comercialización de Gas

COMINGAS S.A. E.S.P. desarrolla de acuerdo a las normas que la regulan, dos tipos de negocios: la comercialización y la distribución de gas licuado de petróleo.

5.1. NEGOCIO DE COMERCIALIZACIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO

5.1.1. PROCESOS

Los procesos básicos para la prestación de este negocio son:

5.1.1.1. Almacenamiento Proceso desarrollado por el comercializador mayorista de Gas Propano en las plantas almacenadoras, conformadas por baterías o conjunto de tanques, hasta suministrarlo a granel a los Distribuidores, mediante el llenado de vehículos - tanque, en las bahías o sitios dispuestos para tal fin.

La infraestructura física debe garantizar que el Gas Propano se reciba de los grandes comercializadores en óptimas condiciones de seguridad, bien sea directamente por tubería, bajo el sistema de trasiego o por otro sistema. El almacenamiento se realiza en zonas geográficas distantes de áreas de alta densidad poblacional.

5.1.1.2. Mantenimiento Comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de las baterías ó conjuntos de tanques de almacenamiento e incluye actividades de protección catódica, detección y corrección de escapes, limpieza interna y externa, engrase de válvulas y control de la corrosión, entre otros.

El mantenimiento se extiende a equipos afines, como compresores, válvulas, medidores de flujo, básculas y otros relacionados con los procesos operativos.

5.1.1.3. Mercadeo Proceso que tiene como fin mantener adecuados contactos comerciales para conservar y atraer clientela e incluye las compras al por mayor efectuadas a los grandes comercializadores y las ventas realizadas a usuarios clasificados como grandes consumidores y a los distribuidores.

5.1.1.4. Atención al Cliente y Usuarios A las empresas comercializadoras de gas propano les corresponde atender las solicitudes de servicio de los clientes, digitar novedades, calcular volúmenes entregados y generar los informes estadísticos de rigor.

5.1.1.5. Facturación y Recaudo Igualmente a estas empresas les corresponde facturar los volúmenes vendidos a los distribuidores ó usuarios clasificados como grandes consumidores.

La actividad de Recaudo de Cartera se desarrolla con base en las políticas preestablecidas por la Empresa, que por norma general son de pago de contado y excepcionalmente, por convenios de pago con los grandes consumidores.

5.1.2. ACTIVIDADES

- Baterías
- Equipos Afines
- Compra en Bloque

- Venta
- Manejo del Servicio :
 - Solicitudes
- Manejo Administrativo
 - Digitar Novedades
 - Calcular Volúmenes
 - Generar Balance e Informes Estadísticos
- Facturación a Clientes
- Facturación de Consumos a Usuarios
- Recaudo Cartera

5.2. NEGOCIO DE DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO

5.2.1. Procesos

Los procesos básicos para la prestación de este negocio son:

5.2.1.1. Ajuste, Medición y Entrega a Clientes Se desarrolla cuando la entrega a los usuarios se realiza a través de una red local en fase gaseosa.

Incluye las actividades de regulación de la presión y medición del gas entregado.

5.2.1.2. Almacenamiento en Tanques Estacionarios Proceso efectuado por el distribuidor de gas propano consistente en el acopio temporal antes del suministro al consumidor final, en tanques estacionarios.

5.2.1.3. Envasado El envasado en cilindros es un proceso del distribuidor de gas propano, consistente en que mediante una infraestructura física provista de instalaciones y equipos técnicamente dispuestos, se envasa el gas para ser entregado al consumidor final.

5.2.1.4. Mantenimiento El mantenimiento se extiende a equipos afines, como compresores, válvulas, medidores de flujo, básculas y otros relacionados con los procesos operativos.

5.2.1.5. Mercadeo La venta al usuario final es desarrollada por el distribuidor de gas propano (GLP).

5.2.1.6. Atención al Cliente y Usuarios A las empresas distribuidoras de gas propano (GLP) por redes, corresponde la atención de solicitudes de servicio por parte de los consumidores finales, la conexión y sus posteriores reconexiones y reinstalaciones.

El manejo administrativo del Servicio comprende la digitación de novedades de usuarios y generar informes estadísticos.

5.2.1.7. Facturación y Recaudo A las empresas distribuidoras de gas propano corresponde facturar los volúmenes vendidos a los usuarios finales.

La actividad de recaudo de cartera se desarrolla con base en las políticas preestablecidas por la empresa, que por norma general son el cobro de contado y, excepcionalmente por convenios de pago con los grandes consumidores.

5.2.2. Actividades

- Regulación de la Presión
- Medición del Gas Entregado
- Baterías
- Tanques Estacionarios
- Cilindros
- Equipos Afines
- Compra en Bloque
- Venta
- Manejo del Servicio :
 - Solicitudes
- Manejo Administrativo
 - Digitar Novedades
 - Calcular Volúmenes
 - Generar Balance e Informes Estadísticos

- Facturación de Consumos a Usuarios
- Recaudo Cartera

6. MODELO MATEMÁTICO

El propósito de este capítulo es mostrar el modelo matemático adecuado y de acuerdo a los requerimientos de ley establecidos para las empresas de servicios públicos domiciliarios y cuyo propósito principal es dar a conocer los direccionadores (drivers) adecuados para la asignación en cada una de las actividades.

Los direccionadores o drivers que se tendrán en cuenta para la asignación o distribución de los costos y gastos a las diferentes actividades en el modelo matemático de costos ABC son los siguientes:

6.1. MANEJO DE LA COMPRA DEL MATERIAL

El material que se utiliza para las diferentes líneas de negocios (comercialización y distribución) es el Gas Licuado de Petróleo (GLP) el cual es comprado por Comingas como comercializador directamente al industrial (ECOPETROL), y la misma empresa como distribuidor lo envasa en sus diferentes presentaciones.

El precio de compra es regulado por los diferentes órganos de control estatal de las empresas de servicios públicos domiciliarios, actualmente el precio vigente es \$1641.16 galón, el cual incluye el producto, transporte y la cuota para el fondo de reposición de cilindros.

6.2. MANEJO DEL VALOR DEL RECURSO HUMANO

Para el manejo de este elemento se tienen en cuenta la asignación salarial y prestacional tanto de los empleados vinculados directamente con la empresa, como los empleados temporales, lo cual se calcula teniendo en cuenta el levantamiento de actividades de cada uno de los empleados que intervienen en los diferentes procesos. Los drivers definidos son:

6.2.1. Horas trabajadas

Surge como consecuencia de la acumulación de horas trabajadas por cada uno de los empleados de la compañía, consignadas en la planilla de levantamiento de actividades, las cuales sirven como base para la distribución de la nómina en cada uno de los procesos. Ver cuadro No. 1. Resumen de proceso en porcentaje por línea de negocio.

Cuadro No. 1 Resumen de proceso en porcentaje por línea de negocio

COMINGAS S.A. E.S.P.						
RESUMEN DE PROCESOS EN PORCENTAJES POR LINEA DE NEGOCIO						
SEPTIEMBRE DE 2004						
CÓDIGO DE NEGOCIO	NOMBRE NEGOCIO	CÓDIGO DE PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	% FIJOS	% TEMP.	% PROM
72	DISTRIBUCIÓN	01	Almacenamiento	23.20%	14.03%	18.61%
72	DISTRIBUCIÓN	02	Envasado	16.59%	23.86%	20.22%
72	DISTRIBUCIÓN	03	Mantenimiento	1.64%	0.00%	0.82%
72	DISTRIBUCIÓN	04	Mercadeo	7.21%	10.39%	8.80%
72	DISTRIBUCIÓN	05	Atención al cliente	2.81%	0.00%	1.41%
72	DISTRIBUCIÓN	06	Facturación y Recaudo	10.33%	4.58%	7.46%
72	DISTRIBUCIÓN	10	Apoyo	19.09%	39.78%	29.44%
73	COMERCIALIZACIÓN	01	Almacenamiento	2.05%	7.37%	4.71%
73	COMERCIALIZACIÓN	03	Mantenimiento	3.56%	0.00%	1.78%
73	COMERCIALIZACIÓN	04	Mercadeo	0.34%	0.00%	0.17%
73	COMERCIALIZACIÓN	05	Atención al cliente	1.41%	0.00%	0.71%
73	COMERCIALIZACIÓN	06	Facturación y Recaudo	4.55%	0.00%	2.28%
73	COMERCIALIZACIÓN	10	Apoyo	7.21%	0.00%	3.61%
Total				100.00%	100.00%	100.00%

6.2.2. Contrato de mandato

Tanto el gerente general como el gerente administrativo y financiero de la compañía, son empleados de la Casa Matriz Cryogas S.A. la cual tiene firmado un Contrato de Mandato con Comingas S.A. a través del cual le traslada mensualmente los salarios a la empresa. Los gerentes igualmente realizan levantamiento de actividades, mediante el cual se hace la distribución en cada línea de negocio y sus procesos. Ver cuadro No. 2. Resumen de procesos en porcentajes por línea de negocio gerente general y cuadro No. 3. Resumen de

proceso en porcentajes por línea de negocio del gerente administrativo y financiero.

Cuadro No. 2 resumen de proceso en porcentajes por línea de negocio gerente general.

COMINGAS S.A. E.S.P. RESUMEN DE PROCESOS EN PORCENTAJES POR LINEA DE NEGOCIO GERENTE GENERAL SEPTIEMBRE DE 2004					
CÓDIGO DE NEGOCIO	NOMBRE NEGOCIO	CÓDIGO DE PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	HORAS	% PROM
72	DISTRIBUCIÓN	01	Almacenamiento	9	4.29%
72	DISTRIBUCIÓN	02	Envasado	5	2.38%
72	DISTRIBUCIÓN	03	Mantenimiento	5	2.38%
72	DISTRIBUCIÓN	04	Mercadeo	3	1.43%
72	DISTRIBUCIÓN	05	Atención al cliente	2	0.95%
72	DISTRIBUCIÓN	06	Facturación y Recaudo	45	21.43%
72	DISTRIBUCIÓN	10	Apoyo	68	32.38%
73	COMERCIALIZACIÓN	01	Almacenamiento	10	4.76%
73	COMERCIALIZACIÓN	03	Mantenimiento	2	0.95%
73	COMERCIALIZACIÓN	04	Mercadeo	3	1.43%
73	COMERCIALIZACIÓN	05	Atención al cliente	3	1.43%
73	COMERCIALIZACIÓN	06	Facturación y Recaudo	0	0.00%
73	COMERCIALIZACIÓN	10	Apoyo	55	26.19%
Total				210	100.00%

Cuadro No. 3. Resumen de proceso en porcentajes por línea de negocio del gerente administrativo y financiero.

COMINGAS S.A. E.S.P.					
RESUMEN DE PROCESOS EN PORCENTAJES POR LINEA DE NEGOCIO GERENTE ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO					
SEPTIEMBRE DE 2004					
CÓDIGO DE NEGOCIO	NOMBRE NEGOCIO	CÓDIGO DE PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	HORAS	% PROM
72	DISTRIBUCIÓN	01	Almacenamiento	6	2.86%
72	DISTRIBUCIÓN	02	Envasado	4	1.90%
72	DISTRIBUCIÓN	03	Mantenimiento	5	2.38%
72	DISTRIBUCIÓN	04	Mercadeo	15	7.14%
72	DISTRIBUCIÓN	05	Atención al cliente	12	5.71%
72	DISTRIBUCIÓN	06	Facturación y Recaudo	25	11.90%
72	DISTRIBUCIÓN	10	Apoyo	50	23.81%
73	COMERCIALIZACIÓN	01	Almacenamiento	10	4.76%
73	COMERCIALIZACIÓN	03	Mantenimiento	2	0.95%
73	COMERCIALIZACIÓN	04	Mercadeo	16	7.62%
73	COMERCIALIZACIÓN	05	Atención al cliente	10	4.76%
73	COMERCIALIZACIÓN	06	Facturación y Recaudo	0	0.00%
73	COMERCIALIZACIÓN	10	Apoyo	55	26.19%
Total				210	100.00%

6.3. MANEJO DE LOS GASTOS GENERALES

6.3.1. Servicios públicos

Para distribuir la energía, se hizo un inventario de los equipos eléctricos que posee la compañía y su respectivo consumo de energía. Ver cuadro No. 4. Distribución de equipos eléctricos por dependencia.

CUADRO No. 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICO POR DEPENDENCIA

NOMBRE	DEPENDENCIA	HORAS TRAB.	COMPUTADOR	IMPRESORAS	SUMADORAS	FOTOCOPIADORA	FAX	MAQUINA DE ESCRIBIR	BOMBILLOS	TUBOS FLUORES.	BOMBAS	UPS	VENTILADOR	COMPRESOR
FRANCISCO MEJIA-1 PORTÁTIL	GERENTE ADTIVO	210	2	1					1	1			1	
ALEJANDRO SALINAS-1 PORTÁTIL	GERENTE GNAL	210	1	1					1	1			1	
ROBERT HENAO	DPTO TECNICO	250	1						2	2		1		
CARMENZA BUITRAGO	JEFE SEGURIDAD	240	1						2	2				
CLAUDIA ZULUAGA	SUPERVISORA COMERCIAL	260	2	1					2	2		1		
ANDREA RAMOS	FACTURACION	315	1	1	1				2	2		1	1	
PATRICIA ARISTIZABAL	CARTERA	269	1		1				2	2		1	1	
JUAN CARLOS BACARES	INVENTARIO	250	1	1					2	2				
ALBA ARIAS	SECRETARIA	275	1	1	1	1	1	1	2	2		1		
LUISA FERNANDA GRAJALES	AUX. DISTRIBUCION	240	1	1				1	2	2				
MARTA DUQUE	ATENCION AL CLIENTE	225	1	1	1				2	2				
ALEXANDER GUISAO	VENTAS	210	1						2	2				
PEDRO GOMEZ	DISTRIBUCION	240	1	1					2	2				
PLANTA											2			1
TOTALES		3194	15	9	4	1	1	2	24	24	2	5	4	1

Posteriormente se hizo la asignación del consumo por equipo en kilovatios hora, multiplicándolo por el valor de kilovatios \$262.60, obteniendo así, el consumo de energía por hora de los equipos eléctricos.. Para hallar el consumo de energía mensual, se tomó como base el promedio de horas trabajadas por los empleados que tienen asignados los diferentes equipos, multiplicado por el consumo de energía por hora de todos los equipos. Ver cuadro N 5. Resumen de consumo de energía por equipos.

CUADRO No. 5 RESUMEN DE CONSUMO DE ENERGÍA POR EQUIPOS

	PROMEDIO HS TRABAJ.	245.69	VALOR KWH	262.6	
CONCEPTO	CONSUMO FIJO w/h	CONSUMO TOTAL w/h	CONSUMO TOTAL KWH	CONSUMO TOTAL KWH	% PARTIC EN CONSUMO
COMPUTADOR	130	1690	1.69	444	11.62%
COMPUTADOR PORTATIL	90	180	0.18	47	8.04%
IMPRESORA	120	1080	1.08	284	10.72%
SUMADORA	100	400	0.40	105	8.94%
FOTOCOPIADORA	120	120	0.12	32	10.72%
FAX	120	120	0.12	32	10.72%
MAQ. ESCRIBIR	100	200	0.20	53	8.94%
BOMBILLOS	60	1440	1.44	378	5.36%
TUBOS FLUORESCENTES	39	936	0.94	246	3.49%
UPS	120	600	0.60	158	10.72%
VENTILADOR	120	480	0.48	126	10.72%
TOTALES	1,119	7,246	7.25	\$ 1,903	100%
VALOR CONSUMO ENERGÍA POR DISTRIBUIR				\$ 467,503	
BOMBAS	7459	14918	14.918	3917	40.01%
COMPRESOR	11185	11185	11.185	2937	59.99%
	18644	26103	26.103	\$ 6,855	100.00%
VALOR CONSUMO ENERGÍA DIRECTA				1,608,375	
TOTAL CONSUMO ENERGÍA DEL MES				2,075,878	

El gasto de teléfonos celulares, se asigna directamente a la línea de negocio y al proceso al cual pertenece la persona responsable de teléfono celular. *Ver cuadro No. 6 Distribución por procesos de teléfonos celulares.*

CUADRO No. 6. DISTRIBUCIÓN POR PROCESOS DE TELÉFONOS CELULARES	
DESCRIPCION	PORCENTAJE
COSTO DISTRIB.	46%
COSTO COMERC.	39%
GASTO DISTRIB.	7%
GASTO COMERC.	8%
TOTAL	100%

DESCRIPCION	PORCENTAJE
COSTO DISTRIB.-ALMACENAMIENTO	6%
COSTO DISTRIB.-ENVASADO	2%
COSTO DISTRIB.-MTTO	1%
COSTO DISTRIB.-MERCADEO	29%
COSTO DISTRIB.-ATENC.	7%
COSTO DISTRIB.-FACT. Y REC.	8%
COSTO COMERC.-ALMACENAMIENTO	6%
COSTO COMERC.-MTTO	6%
COSTO COMERC.-MERCADEO	5%
COSTO COMERC.-ATENC.	8%
COSTO COMERC.-FACT. Y REC.	22%
TOTAL	100%

Los demás servicios públicos como son acueducto, alcantarillado, aseo y otras entidades se distribuyen con base a las horas trabajadas según el levantamiento de actividades.

6.3.2. Arrendamiento Las instalaciones donde está ubicada la planta de almacenamiento de la compañía son propias, pero la planta de almacenamiento del municipio de Filandia es arrendada. El canon de arrendamiento es directamente asignado a la línea de negocio distribución en el proceso mercadeo, en aplicación del desarrollo de dicho proceso.

6.3.3. Costos generales Se asignan con base las horas que se originan en el levantamiento de actividades. Ver cuadro. No. 7 Distribución de gastos generales por línea de negocio.

CUADRO No. 7 DISTRIBUCIÓN DE GASTOS GENERALES POR LÍNEA DE NEGOCIO

CONCEPTO	VALOR A DISTRIBUIR	DISTRIBUCIÓN	COMERCIALIZACIÓN
		Gastos	Gastos
		71.67%	28.33%
		72	73
		72%	28%
COMISIONES,HONORARIOS Y SERVICIOS	6,352,921	4,552,927	1,799,994
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	544,254	390,049	154,205
ARRENDAMIENTO DE EQUIPOS	876,600	628,230	248,370
VIATICOS Y GASTOS DE VIAJE	4,084,366	2,927,129	1,157,237
PUBLICIDAD Y PROPAGANDA	365,400	261,870	103,530
IMPRESOS,PUBLICACIONES Y SUSCRIPCIONES	678,215	486,054	192,161
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	156,700	112,302	44,398
SERVICIOS DE ASEO CAFETERIA Y RESTAURANTE	263,804	189,060	74,744
ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA	443,555	317,881	125,674
OTROS GASTOS GENERALES	2,572,667	1,843,745	728,922
CONTRIBUCIONES A LA SUPERINTENDENCIA	1,101,000	789,050	311,950
CONTRIBUCIONES A LA CREG	436,371	312,733	123,638
OTROS IMPTOS Y CONTRIBUCIONES	874,348	626,616	247,732
AMORTIZACION DE INTANGIBLES	1,772,463	1,270,265	502,198
PERDIDA EN BAJA DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	6,829,061	4,894,160	1,934,901
GASTOS EJERCICIOS ANTERIORES	2,706,938	1,939,972	766,966
TOTALES	30,058,663	21,542,042	8,516,621

6.3.4. Leasing La compañía tiene en arrendamiento 68 vehículos, de los cuales 4 son destinados al negocio de comercialización y 64 del negocio de distribución, el costo de dicho canon es asignado directamente a la línea de negocio al cual pertenecen. Los intereses cobrados por concepto de leasing son contabilizados en su totalidad de manera directa al gasto financiero. Ver cuadro No. 8 Vehículos en Leasing por línea de negocio.

CUADRO No. 8 VEHÍCULOS EN LEASING POR LÍNEA DE NEGOCIO							
Item	NEGOCIO	TIPO DE VEHÍCULO	CONTRATO	PLACA DEL VEHÍCULO	PLAZO	VALOR DEL CONTRATO	CANON MENSUAL
1	Distribución	Carro tanque	27980	PEE 097	60	15,000,000	250,000
2	Distribución	camión	27980	PEQ 115	60	30,000,000	500,000
3	Distribución	camión	27980	PEJ 684	60	12,500,000	208,333
4	Distribución	camión	27980	DXP 012	60	12,500,000	208,333
5	Distribución	camión	27980	DXP 013	60	16,000,000	266,667
6	Distribución	camión	27980	PEF 663	60	14,000,000	233,333
7	Distribución	camión	40298	CAH 557	60	9,000,000	150,000
8	Distribución	camión	40298	FEB 290	60	16,500,000	275,000
9	Distribución	camión	40298	WTC 920	60	12,000,000	200,000
10	Distribución	camión	40298	DQA 380	60	14,500,000	241,667
11	Distribución	camión	40298	SJR 517	60	35,000,000	583,333
12	Distribución	camión	40298	HMA 263	60	8,000,000	133,333
13	Distribución	camión	40298	MLF 934	60	10,000,000	166,667
14	Distribución	camión	40298	HUI 616	60	4,500,000	75,000
15	Distribución	camión	40301	HHE 686	60	7,500,000	125,000
16	Distribución	camión	40301	HMB 947	60	7,500,000	125,000
17	Distribución	camión	40301	HSC 232	60	8,500,000	141,667
18	Distribución	Mula	40301	VAG 125	60	60,000,000	1,000,000
19	Distribución	camión	40301	CLA 090	60	10,000,000	166,667
20	Distribución	camión	40301	NLA 213	60	4,800,000	80,000
21	Distribución	camión	40301	PEG 019	60	15,000,000	250,000
22	Distribución	camión	40301	VOJ 749	60	14,000,000	233,333
23	Distribución	camión	40301	DQA 401	60	14,000,000	233,333
24	Comercialización	Carro tanque	40301	PEF 311	60	60,000,000	1,000,000
25	Distribución	camión	40301	SJR 438	60	22,000,000	366,667

CONTINUACIÓN CUADRO No. 8 VEHÍCULOS EN LEASING POR LÍNEA DE NEGOCIO

Item	NEGOCIO	TIPO DE VEHÍCULO	CONTRATO	PLACA DEL VEHÍCULO	PLAZO	VALOR DEL CONTRATO	CANON MENSUAL
26	Distribución	camión	40301	ARO 181	60	14,500,000	241,667
27	Distribución	camión Carro	40302	NKK 171	60	12,000,000	200,000
28	Comercialización	tanque	40302	NSG 588	60	60,000,000	1,000,000
29	Distribución	camión	40302	ARO 874	60	14,500,000	241,667
30	Distribución	camión	40302	ARN 929	60	15,000,000	250,000
31	Distribución	camión	40302	WHG 382	60	14,500,000	241,667
32	Distribución	camión	40302	DQA 371	60	15,000,000	250,000
33	Distribución	camión	40302	WHG 130	60	27,000,000	450,000
34	Distribución	camión	40302	HME 915	60	6,200,000	103,333
35	Distribución	camión	40302	DQA 400	60	14,000,000	233,333
36	Distribución	camión	40302	DQA 438	60	14,000,000	233,333
37	Distribución	camión	40302	DQA 378	60	13,800,000	230,000
38	Distribución	camión	40302	DQA 379	60	13,800,000	230,000
39	Distribución	camión	40302	SJR 253	60	18,000,000	300,000
40	Distribución	camión	40302	SJR 075	60	15,500,000	258,333
41	Distribución	camión	40302	PEC 541	60	9,000,000	150,000
42	Distribución	camión	40300	PEJ 224	60	20,000,000	333,333
43	Distribución	camión	40300	WHG 925	60	17,000,000	283,333
44	Distribución	camión	40300	WHG 166	60	15,000,000	250,000
45	Distribución	camión	40300	SQA 269	60	13,000,000	216,667
46	Distribución	camión	40300	ZRK 893	60	15,000,000	250,000
47	Distribución	camión	40300	SJR 203	60	17,000,000	283,333
48	Distribución	camión	40300	SJR 188	60	16,500,000	275,000
49	Distribución	camión	40300	SJR 029	60	10,000,000	166,667
50	Distribución	Tanquero	40299	R-16305	60	85,000,000	1,416,667
51	Distribución	Tanquero	40299	R-16302	60	85,000,000	1,416,667
52	Distribución	Tanquero Carro	40299	R-16242	60	85,000,000	1,416,667
53	Comercialización	tanque	40388	TNE 515	60	80,156,000	1,335,933
54	Distribución	camión	40385	SJR-231	60	19,000,000	316,667
55	Distribución	camión	40385	WBB 303	60	15,000,000	250,000
56	Distribución	camión	40385	GMC 108	60	3,800,000	63,333
57	Distribución	camión	40385	HTJ 898	60	9,000,000	150,000
58	Distribución	camión	40723	ARH 500	60	9,000,000	150,000
59	Distribución	camión	40723	SRJ 415	60	19,000,000	316,667
60	Distribución	camión	40723	DQA 402	60	14,000,000	233,333
61	Distribución	camión	40795	HSA 507	60	4,800,000	80,000
62	Distribución	Tanquero	40795	RO 1829	60	85,000,000	1,416,667
63	Distribución	camión	40795	WLB 188	60	23,500,000	391,667
64	Distribución	camión Carro	40795	HLE576	60	7,200,000	120,000
65	Comercialización	tanque	40520	PEE388	60	60,000,000	1,000,000
66	Distribución	camión	40520	PSG191	60	4,000,000	66,667
67	Distribución	camión	40520	SJR519	60	35,000,000	583,333
68	Distribución	camión	40520	SJR518	60	35,000,000	583,333

1,511,556,000 25,192,600

6.3.5. Mantenimiento El mantenimiento de dichos vehículos es asumido por la compañía, y se asigna de la misma manera que el canon de arrendamiento.

6.3.6. Depreciación La depreciación del edificio, se hace con base en el área en metros cuadrados ocupada por las diferentes dependencias. Ver cuadro No. 9 Depreciación edificio. Las depreciaciones plantas, ductos, maquinaria y equipo, se hace por asignación directa según el tipo de actividad a la cual esté relacionado.

CUADRO No. 9 DEPRECIACIÓN EDIFICIO			
DISTRIBUCIÓN POR AREAS	MTS2	%	VALOR DEPRECIACIÓN
Facturación	6.17	0.04%	996
Supervisor Ventas y nuevas tecnologías	7.02	0.05%	1,133
Cartera	3.51	0.02%	567
Inventario	3.51	0.02%	567
Servicio al cliente	9.75	0.07%	1,574
Secretaria	12.04	0.08%	1,944
Distribución	12.34	0.08%	1,992
Supervisor técnico	7.14	0.05%	1,153
Gerencia Administrativa	11.88	0.08%	1,918
Gerencia General	5.43	0.04%	877
Planta-almacenamiento	14,596.85	97.31%	2,356,255
Planta-ensado	324.36	2.16%	52,359
TOTAL	15,000.00	100%	2,421,332

6.4. Cuadro No. 10 Formato de informe de costos por proceso operativo y línea de negocio

COMINGAS S.A. E.S.P.
 FORMATO DE INFORME DE COSTOS POR PROCESOS OPERATIVOS
 NEGOCIO DE DISTRIBUCION
 MES DE SEPTIEMBRE DE 2004

COSTOS OPERATIVOS	ALMACENAMIENTO		ENVASADO		MANTENIMIENTO		MERCADEO		ATENCION AL CLIENTE		FACTURACION Y RECAUDO		TOTAL NEGOCIO DISTRIBUCION
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
7505 Servicios personales	10,000	77%	3,000	23%		0%		0%		0%		0%	13,000
7506 Materiales	5,000	63%	3,000	38%		0%		0%		0%		0%	8,000
7507 Equipos	1,000	25%	3,000	75%		0%		0%		0%		0%	4,000
7510 Generales	3,000	50%	3,000	50%		0%		0%		0%		0%	6,000
7515 Depreciaciones	4,000	57%	3,000	43%		0%		0%		0%		0%	7,000
7517 Arrendamientos	5,000	63%	3,000	38%		0%		0%		0%		0%	8,000
7520 Amortizaciones	60,000	55%	50,000	45%		0%		0%		0%		0%	110,000
7525 Agotamientos	70,000	58%	50,000	42%		0%		0%		0%		0%	120,000
7537 Consumo de Insumos Directos	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7540 Ordenes y Contratos de Mantenimiento y Reparaciones	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7542 Honorarios	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7545 Servicios Públicos	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7550 Otros Costos de Operación y Mantenimiento	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7560 Seguros	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7565 Impuestos	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
7570 Contratos por Otros Servicios	8,000	14%	50,000	86%		0%		0%		0%		0%	58,000
TOTALES	222,000	30.00%	518,000	70.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	740,000

6.5. Formato de costo beneficio por galón de medida por línea de negocio

**COMINGAS S.A. E.S.P.
ESTADO DE COSTO - BENEFICIO POR GALÓN DE PRODUCCIÓN POR NEGOCIO
NEGOCIO COMERCIALIZACION**

MES DE SEPTIEMBRE 2004

CONCEPTO	VALORES		PROMEDIO ACUMULADO	% VARIACIONES
	ACTUAL	ANTERIOR		ACTUAL
Ingresos operacionales del negocio	5,000,000	4,000,000	6,500,000	125.00
Otros ingresos asignados al negocio	50,000	400,000	425,000	12.50
TOTAL INGRESOS DEL NEGOCIO	5,050,000	4,400,000	6,925,000	114.77
Volumen de ventas en galones	1,000	800	1,300	125.00
Ingreso operacional por galón	5,000	5,000	7,500	100.00
Otros ingresos asignados por galón	50	500	525	10.00
INGRESO TOTAL POR GALÓN	5,050	5,500	8,025	91.82
		0	0	0.00
Costos producción	222,000	3,500,000	3,611,000	6.34
Gastos asignados al Negocio	30,000	200,000	215,000	15.00
Costos de venta por unidad de negocio	222	4,375	4,486	5.07
		0	0	0.00
COSTO TOTAL - BENEFICIO POR GALÓN	4,828	569	2,983	848.23

7. CONCLUSIONES

El rubro de mantenimiento de vehículos es el más representativo dentro de los costos directos de la compañía en el negocio de distribución de gas licuado de petróleo, máxime si tenemos en cuenta que los vehículos no son de propiedad de la empresa.

La mayoría de los vehículos que utiliza la empresa para la distribución de gas, son adquiridos a través de contratos de leasing operacional, sin embargo no se registran contablemente como tal según las normas vigentes para este tipo de contratos, puesto que el tiempo pactado es de 60 meses, y la norma dice que aunque sea un contrato de leasing operacional si el tiempo es inferior a 240 Meses se le da el tratamiento de leasing financiero. Aunque no registre los vehículos como activos fijos debe hacerlo en cuentas de orden lo que no esta se está haciendo.

Las empresas de servicios públicos domiciliarios según el estatuto tributario, no pagan impuesto sobre renta presuntiva siempre y cuando manejen contabilidad de costos. La implementación del presente sistema de costos es de vital importancia para la empresa, pues a la fecha del presente estudio la compañía presenta en sus estados financieros pérdidas contables, por lo tanto el impuesto de renta a pagar por el año gravable 2004 será cero.

Los costos del GLP son bastante asequibles a los estratos bajos, puesto que no incurren en costos fijos, costos de instalación ni mantenimiento, lo cual es una gran ventaja para la empresa aunque tenga grandes competidores a nivel de gas natural ya que adquirir este último si implica este tipo de desembolsos.

El promedio de horas extras mensuales trabajadas por los empleados de comercialización y distribución es aproximadamente 96, lo cual va en contra de la ley laboral que estipula que el trabajador no puede laborar más de dos horas extras diarias y según la información suministrada el promedio diario es 4 horas extras por empleado.

RECOMENDACIONES

Se recomienda evaluar la posibilidad de adquirir vehículos en mejor estado a través de la compañía de Leasing, realizar la compra de vehículos a través de los diferentes medios de financiación.

Cabe resaltar la importancia que debe tener para la empresa mantener actualizado el sistema de costos ABC y darle la importancia debida, para poder obtener el beneficio tributario respectivo, y poder suministrar de manera precisa y oportuna los diferentes informes y requerimientos solicitados por los organismos de control.

El levantamiento de actividades es la fuente principal de sistema de costos ABC, por lo tanto es indispensable que la compañía realice la capacitación necesaria y así crear la cultura de reporte diario de actividades y se haga seguimiento a la oportunidad y veracidad de dicha información.

Teniendo en cuenta que el GLP es el único producto que comercializa la empresa, y que es un mercado bastante competido y de rentabilidad controlada, es necesario desarrollar estrategias de mercado dirigidas que le permitan a la empresa captar más clientes y mantener los actuales.

BIBLIOGRAFÍA

CASTRO CAYCEDO, José Fernando, Régimen de los Servicios Públicos Domiciliarios Ley 142 – 1994, Gaceta del Congreso No. 96 julio 22 del 94, Colombia 1994.

Comisión de Regulación de Energía y Gas, Resolución CREG No. 056 de 1994

MÉNDEZ A Carlos E, Metodología, Colombia, Editorial Mc Graw Hill., 1995.

GÓMEZ BRAVO Oscar, Contabilidad de costos. Editorial Mc Graw Hill. Bogotá Colombia.

HERNÁNDEZ SAMPIERE Roberto, FERNÁNDEZ COLLADO Carlos y BATISTA LUCIO Pilar, Metodología de la investigación, Mc Graw Hill Interamericana, Bogotá/México 1985.