

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA IDEAL DE COSTOS DE MANO DE OBRA PARA EL  
HOSPITAL GENERAL DE MEDELLIN

LINA MARIA SEPULVEDA ALVAREZ  
ALVARO MOSQUERA MOSQUERA  
ORLANDO GAVIRIA FLÓREZ

Desarrollo trabajo de grado

Asesores: Juan David Hernandez y  
Wilson Montaña

UNIVERSIDAD DE MEDELLIN  
ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL  
MEDELLÍN  
2014

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo de grado lo queremos dedicar de manera especial a Dios por habernos  
brindado salud y vida para llevarlo a cabo.*

*A las Directivas del Hospital General de Medellín que nos facilitaron la información y su  
valioso tiempo*

*A nuestro familias, por su aliento, motivación y paciencia al soportar nuestras ausencias,  
con amor y comprensión.*

*A nuestros asesores de monografía Wilson Montaña y Juan David Hernández por su  
compromiso y Colaboración*

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores de este trabajo desean darle las gracias a todas y cada una de las personas que colaboraron con esta monografía y en especial a nuestras familias.

A los doctores Leopoldo Giraldo Velásquez, Gerente del Hospital General de Medellín, Efrén Marulanda Carmona, Director Financiero y Esteban Mesías, Director de Apoyo Logístico por su orientación en el desarrollo del mismo.

A los docentes Wilson Montaña y Juan David Hernández asesores de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Medellín por su apoyo en el desarrollo del trabajo de grado.

## TABLA DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| RESUMEN.....   | 8  |
| ABSTRACT.....  | 9  |
| INTRODUCCIÓN.....  | 10 |
| 1. FORMULACION DEL PROBLEMA .....  | 12 |
| 2. JUSTIFICACION .....   | 16 |
| 3. OBJETIVOS .....   | 18 |
| 3.1    Objetivos Generales .....   | 18 |
| 3.2    Objetivos Específicos .....   | 18 |
| 4 MARCO TEÓRICO .....  | 19 |
| 4.1    Antecedentes .....  | 19 |
| 4.2    Bases teóricas .....  | 21 |
| 4.3 Variables o categorías de análisis .....                                   | 30 |
| 5 METODOLOGÍA.....   | 34 |
| 5.1    Tipo de estudio. ....   | 34 |
| 5.2    Población y muestra .....   | 34 |
| 5.3    Procedimientos para la recolección y procesamiento de información. .... | 35 |
| 6 RESULTADOS .....   | 36 |
| 7 CONCLUSIONES.....  | 49 |
| 8 RECOMENDACIONES.....   | 50 |
| 9 BIBLIOGRAFÍA .....   | 51 |
| 10. ANEXOS .....   | 52 |

## DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**COSTO Y GASTO:** Toda erogación o desembolso de dinero (o su equivalente) para obtener algún bien o servicio. Se le denomina costo cuando tendrá beneficios económicos en el futuro, se le denomina gasto cuando los beneficios económicos fueron obtenidos en el mismo periodo.

**CONTABILIDAD DE COSTOS:** Arte o 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 éstos.

**COSTO MANO DE OBRA DIRECTO:** remuneración total a los trabajadores (salario básico más prestaciones sociales) por el tiempo empleado en labores productivas.

**COSTO MATERIALES DIRECTOS:** Son el primer elemento integral del costo total de un producto o servicio que se relacionan directamente con este.

**COSTO INDIRECTO DE FABRICACIÓN:** Son aquellos costos que no están directamente relacionados con el producto o servicio de que se trate.

**COSTO DE VENTAS:** Representa la porción de los costos incurridos en el proceso de producción de los artículos vendidos en el periodo.

**COSTEO POR PROCESOS:** En este sistema la unidad de costeo es un proceso de producción, es decir, los costos se acumulan para cada proceso durante un tiempo dado. El total de costos de cada proceso dividido por el total de unidades obtenidas en el periodo respectivo, nos da origen al costo unitario en cada uno de los procesos.

**COSTEO DIRECTO:** Método de costeo bajo el cual únicamente los costos que tienden a variar a variar con el volumen de producción se cargan al costo del producto.

**COSTO POR ÓRDENES DE FABRICACIÓN:** En este sistema la unidad de costeo es un grupo o lote de productos iguales. La fabricación de cada lote se emprende mediante una

orden de producción. Los costos se acumulan para cada orden de producción por separado.

**COSTEO ESTIMADO:** Es un costo que surge como un pronóstico de los que se espera que sean los costos de producción antes que éstos se realicen.

**COSTOS POR ABSORCIÓN:** Método de costeo bajo el cual tanto los costos variables de producción como los fijos, se cargan al costo de producción.

**COSTOS FIJOS:** Los que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios en el nivel de actividad.

**COSTOS VARIABLES:** Aquellos que varían en su monto total, en proporción directa a los cambios en los niveles de actividad.

**COSTOS DEL PERIODO (GASTO):** Son los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios.

**SISTEMA DE INVENTARIO PERMANENTE:** Es un sistema en el cual es necesario el conteo físico de los artículos disponibles con el fin de calcular el inventario final de los materiales y el costo de los materiales usados y/o vendidos.

**SISTEMA DE INVENTARIO PERIODICO:** Es un registro continuo de entrada y salidas de inventarios, tanto el costo de los materiales usados como el inventario final se determinan directamente.

**MÉTODO INDUCTIVO:** Es el razonamiento que, partiendo de casos particulares, se eleva a conocimientos generales. Inducir es ir más allá de lo evidente.

**MÉTODO DEDUCTIVO:** Es un tipo de razonamiento que nos lleva de lo general a lo particular y de lo complejo a lo simple.

**GRUPOS RELACIONADOS POR EL DIAGNÓSTICO (GRD):** (GRD) constituyen un sistema de clasificación de pacientes que permite relacionar los distintos tipos de

pacientes tratados en un hospital (es decir, su casuística), con el coste que representa su asistencia. En la actualidad se utilizan tres versiones principales de GRD.

GRD básicos los utiliza la Health Care Financing Administration (HCFA) de los Estados Unidos para el pago de la atención hospitalaria de los beneficiarios de Medicare. Los "AllPatient" GRD (AP-GRD) son una ampliación de los GRD básicos, que permite describir a grupos de pacientes más amplios que los incluidos en Medicare, como por ejemplo a los pacientes pediátricos. Grupos Relacionados por el Diagnóstico-Refinados (GRDR) incorporan a los AP-GRD distintos grados de severidad, basándose en las complicaciones y comorbilidades.

## RESUMEN

El Hospital General de Medellín es una Entidad de naturaleza pública descentralizada del Municipio de Medellín, cuenta con un presupuesto autónomo para su funcionamiento, siendo además de tercer nivel de complejidad en atención en salud.

Hoy en día como cualquier IPS de carácter público se ve enfrentada a los problemas de gestión de cartera por el apretado y exiguo pago de las aseguradoras a las cuales les presta sus servicios (un promedio de 210 días de recaudo) , con unos costos de operación altos en donde la sola mano de obra representa el 52% de los costos totales y que debido a recientes regulaciones estatales tendientes a dignificar la actividad laboral, ha llevado a que se vincule el personal que presta sus servicios en las mismas ,tornando en costo fijo lo que anteriormente era variable.

De allí la importancia del presente trabajo que busca mediante el análisis cuantitativo desarrollado por el análisis de escenarios evaluar el impacto de los costos fijos y variables sobre las ventas y por ende las utilidades, buscando así identificar la mezcla optima que permita maximizar el uso de los recursos y por ende el de la utilidad, permitiendo a esta Entidad su supervivencia, sostenibilidad y así seguir prestando sus servicios a una población vulnerable y pobre, la cual constituye a hoy su mercado objetivo y su razón de ser.



## **ABSTRACT**

The Medellin General Hospital it's a desentralize entity of public nature from th Medellin city. It counts with an autonomous budget for it's operation, besides that the Medellin General Hospital health attention has a third level of complexity.

Nowadays like anyother IPS of public character the Medellin General Hospitalis confronted to the management portafolio problems because the tight and meager payments of the insurers to whom its provides its services (a collection average of 210 days), with a high operation costs where the labor represents 52% of the total costs an due to recent governmental regulations tending to dignify the laboral activity, has taken to the personal entailment that provides its services therein, turning in fix cost what it was variable before.

Thence the importance of the present work that looks throu the quantitative analysis developed by the analysis of scenarios evaluate the impact of fix and variable costs on sales and hence the utilitis, trying to identify the optimum mixing that allows maximize the use of resources and at the same time the utility, allowing to this entity is't survival, sustainability and just like that to keep up with the service to a vulnerable and poor population, wich constitute nowadays it's objetive market and it's what we're all about.

## INTRODUCCIÓN

Desde su creación en el año de 1942, el Hospital General de Medellín se ha venido consolidado en un proceso de generación de valor que le ha permitido un posicionamiento a nivel local, nacional e internacional importante, el cual le ha dado un crecimiento en sus indicadores financieros en los últimos cuatro años, debido fundamentalmente a la diversificación de su portafolio de servicios y a un crecimiento planificado, acorde con las necesidades de su entorno y los requerimientos de la población.

No obstante lo anterior el Hospital General de Medellín no es ajeno a la crisis que afrontan los hospitales públicos del país y del departamento de Antioquia, por el incumplimiento del pago de una cartera cercana a los 14 billones de pesos, situación denunciada desde tiempo atrás sin que las autoridades correspondientes hayan tomado medidas que ayuden a las instituciones a salir de ella, y sin que la sociedad, aparentemente, tome consciencia del peligro que representa quedarse sin prestadores de servicios de salud de carácter público.

Recientes medidas tomadas por la Junta Directiva del Hospital General de Medellín teniendo como objetivos la vinculación del personal, cumplir con la política municipal de empleo digno, decente, garantizar la sostenibilidad financiera del Hospital y en acatamiento de las sentencias C-614 y C-171 de 2012, decidió reestructurar su planta de cargos con una nueva escala salarial y crear una planta de cargos temporal por seis meses con la cual se vinculara el personal misional y permanente, tiempo en el cual se espera que el Gobierno Nacional reglamente el régimen laboral de las Empresas Sociales del Estado.

Si se tiene en cuenta que los gastos de personal representan el 51% de los gastos totales de la Entidad y que la regulación del precio de los medicamentos promulgada por el Ministerio de la Protección Social, impactaran en gran medida el Estado de Actividades de la Entidad en los años venideros, se hacen necesario plantear escenarios financieros que ilustren la estructura ideal de costos que haga viable la organización frente a los nuevos retos que impone el sector y es allí donde el tema que se pretende desarrollar en

la monografía que se ilustra a continuación revierte gran importancia no solo para el Hospital General sino para todo un sector.

Como parte del desarrollo del trabajo se utilizaron varias metodologías, en particular la regresión lineal por el método de mínimos cuadrados uniformes sin obtener los resultados esperados en cuanto a la clasificación de fijo y variable en el componente de costos y gastos de mano de obra. Debido a lo anterior, se buscaron posibles combinaciones de costos fijos y variables, que se probaron con la información histórica, para determinar cuál combinación optimiza la rentabilidad del HGM. El resultado fue que la mejor combinación se encontró en el escenario 6 que consiste en una partición de costos variables del 100%.

## **1. FORMULACION DEL PROBLEMA**

Antes de realizar el planteamiento del problema objeto de estudio de esta monografía se realizará una ubicación contextual de la empresa sobre la cual se realizará. Para ello se enunciará una breve reseña histórica y una contextualización de la situación actual del Hospital General de Medellín-

En la Zona Centro Oriental de la ciudad de Medellín, barrio Perpetuo Socorro, comuna 10; en la carrera 48 No. 32 – 102, se localiza el Hospital General de Medellín, Luz Castro de Gutiérrez, Empresa Social del Estado; su área de influencia abarca los departamentos de Antioquia, Córdoba, Chocó, Bolívar y Sucre.

El Hospital es una entidad de tercer nivel de atención con una categoría especial de entidad pública descentralizada de propiedad del Municipio de Medellín, con Personería Jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa.

Su fundación se remonta al año 1942, prestando servicios como un Centro de Atención Obstétrica. La Sociedad de Mejoras Públicas y un grupo de personas del que hacía parte la señora Luz Castro de Gutiérrez, impulsaron la idea de rendir un homenaje a las madres, como respuesta a una necesidad sentida de la comunidad, que carecía de un sitio adecuado para la atención de las mujeres a la hora de sus partos. Más tarde el Concejo Municipal de Medellín le dio vida jurídica mediante el Acuerdo 18 del 1 de agosto de 1949, con el nombre de Clínica de Maternidad del Municipio de Medellín, y posteriormente la Junta Directiva, en reconocimiento al gran esfuerzo y la labor desarrollada por doña Luz Castro de Gutiérrez, agregó el nombre de ella al que tenía la Institución.

Tras muchas décadas de lucha, el hospital desarrolló una férrea voluntad de servicio, consolidándose como una institución unida al alma de la región, avanzando al paso del cambio de los tiempos y a las escalonadas demandas de la comunidad. El crecimiento, la diversificación, la investigación y una loable vocación, imprimieron el sello a los años que transcurrieron desde su fundación y enmarcaron el esfuerzo en esas épocas de transición que transcurrieron entre los años 1950 y 1990. Después de la promulgación de la ley 100

de 1993, el Hospital General de Medellín, Luz Castro de Gutiérrez, ha venido consolidando su proceso de transformación empresarial, convirtiéndose en Empresa Social del Estado.

En desarrollo del Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad, en el componente del Sistema Único de Acreditación, el Hospital fue postulado entre otras instituciones, por el Ministerio de la Protección Social para el acompañamiento en el proceso de Acreditación en Salud para las IPS Públicas, convirtiéndose en el primer Hospital público del país en ser evaluado y Certificado en ACREDITACIÓN EN SALUD por el Ministerio de la Protección Social y el Icontec.

La Presidencia de la República y el Departamento Administrativo de la Función Pública le entregaron al Hospital el Certificado de Inscripción en el Banco de Éxitos de la Función Pública, por los casos exitosos: “Transformación Empresarial del Hospital General de Medellín” y “Modelo de Gestión de Calidad del Hospital”.

La Asamblea Departamental de Antioquia entregó al Hospital la Condecoración Medalla Mariscal Jorge Robledo y una Resolución en la que se exalta la eficaz gestión en calidad que ha convertido la institución en los últimos años en un modelo de entidad pública y en uno de los mejores hospitales públicos del país.

El Centro de Gestión Hospitalaria otorgó al Hospital el Premio Calidad Salud Colombia en la Categoría Bronce, por su dedicación al mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de salud con excelencia.

Actualmente el Hospital es un referente en calidad regional, nacional e internacional. Posee un Centro de Investigación Científica y Administrativa, donde se gestionan proyectos orientados al mejoramiento continuo de los estándares de calidad y la generación del conocimiento en Medicina.

Desde sus inicios su propósito fue atender a la población pobre y vulnerable de la ciudad, por lo cual recibía transferencias del Municipio para su funcionamiento. Lo anterior cambió a partir del año 1993, cuando con la promulgación de la ley 100, se concibe que los hospitales públicos deben ser auto sostenibles en su gestión. Es así como a partir de

allí, el tema de costos adquiere relevancia no solo para “La Luz Castro”, como aun es conocida, sino también para un sector de complejas situaciones coyunturales y estructurales, que mantiene en vilo la viabilidad financiera de las IPS.

Los costos en el sector salud son altos y la eficiencia con que se manejen los mismos determinan la supervivencia o no de las organizaciones, de allí que la estructura de costos de la empresa debe dar respuesta a la realidad sectorial y estar en sintonía con las políticas de la Alta Gerencia en cuanto a generación de valor, productividad y generación de utilidades, que es finalmente el propósito que persigue toda organización. No obstante lo anterior, el sector salud y en especial la red pública se ven enfrentadas a los siguientes problemas los cuales ilustran el entorno económico en que se debate la salud en Colombia:

1. No existe una política de Fortalecimiento Hospitalaria en el País, ni en el Departamento de Antioquia.
2. La cartera Hospitalaria en el país supera los 4 billones de pesos y en el Departamento está alrededor de 500 mil millones de pesos, con un envejecimiento del 60% a más de 180 días, lo cual hace insostenible la operación de los Hospitales.
3. El recaudo no mejora, en el año 2012 éste fue sólo del 61% en el País y del 59% en Antioquia.
4. Según la Superintendencia de Salud el 75% de las EPS del Régimen Subsidiado incumplen los indicadores de margen de solvencia y/o patrimonio mínimo, están insolventes y no tienen con qué responder.
5. Las Instituciones de IVC (Procuraduría, Contralorías, Supersalud) y el propio Ministerio de Salud y Protección Social y los Hospitales del país, vienen siendo burlados en múltiples jornadas de saneamiento de cartera y acuerdos de pago que no se cumplen por las EPS.

6. La Jurisprudencia está obligando a vincular el Recurso humano, lo cual elevará los costos de operación de los Hospitales y agudizará la crisis de no encontrar fuentes de financiación.

7. Las relaciones contractuales con las EPS del Régimen Contributivo y Subsidiado son cada vez más tortuosas y estas empresas imponen su posición dominante.

8. 540 Hospitales del país, de los cuales 83 están en Antioquia, vienen siendo sometidos a planes de saneamiento fiscal y financiero, con criterios eficientistas que van en contra de la buena prestación de servicios de salud a las comunidades y de no implementarlos se serán liquidados

Ante el anterior panorama que se vive en el sector salud, surge el siguiente cuestionamiento relacionado con el Hospital General de Medellín ¿Cuál será la estructura ideal de costos de mano de obra en el Hospital General Medellín, para lograr la viabilidad financiera en el Largo Plazo?

## **2. JUSTIFICACION**

Para el Hospital General de Medellín, es de importancia estratégica definir una estructura de costos que le permita mantenerse y crecer en un sector tan complejo y por lo demás, tan singular como es el de la salud.

La implementación de la ley 100 en el 1993, le profirió una nueva dinámica al sector en el cual los actores, en particular las IPS de carácter público, deben lograr niveles de productividad y eficiencia financiera que las hagan sostenible en el corto y largo plazo.

Los programas de saneamiento fiscal y financiero son planes consignados en la ley 1438 de 2011 que ordenaba categorizar a los hospitales de acuerdo a su riesgo fiscal y financiero teniendo en cuenta como criterios: el mercado, el comportamiento financiero y los servicios de salud. Este indicador quedó mal construido desde un comienzo por el gobierno nacional que solo tuvo en cuenta la parte financiera.

En concordancia con esta reglamentación se han expedido dos resoluciones, la 2509 del 2012 categorizó por primera vez el riesgo, dejando en Antioquia en la categoría medio o alto a 67 hospitales, el 51 por ciento de todo el departamento, mientras en el país quedaron 403 instituciones, o sea el 41 por ciento, lo que muestra que el departamento supera el promedio nacional. Por su parte la resolución 1877 de 2013 realizó una nueva categorización donde se pasó en la esfera nacional a 540 hospitales públicos en riesgo medio o alto, y en Antioquia se ascendió a 83 hospitales, los cuales se tendrían que someter a un programa de saneamiento fiscal y financiero que los puede llevar a su liquidación.

La Jurisprudencia está obligando a vincular el Recurso humano lo cual elevará los costos de operación de los Hospitales y agudizará la crisis de no encontrar fuentes de financiación.

Es por todo lo anterior, es necesario realizar un diagnóstico de la estructura de costos del Hospital, por tanto, este trabajo se justifica en la medida que permitirá determinar la estructura adecuada de costos de mano de obra del Hospital General de Medellín, para



estructurar estrategias de fortalecimiento de su situación financiera que lo lleven a permanecer en el tiempo, seguir creciendo y cumplir con su slogan "Hospital General de Medellín Atención Excelente y Calidad de Vida".

De otro lado, estudios de este tipo le permitirán a la U de M, estructurar en el mediano plazo programas de educación avanzada en este importante sector, como hoy lo tienen universidades como EAFIT, CES y UPB.

Adicionalmente, este estudio le permitirá a los estudiantes, volverse expertos en finanzas del sector salud, renglón que hoy clama a gritos por reformas de tipo estructural que lo hagan viable frente a las actuales reglamentaciones de tipo legal, lo que por ende les llevará a tener mejores y mayores posibilidades laborales.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 *Objetivos Generales***

Explorar una estructura de costos de mano de obra para el Hospital General de Medellín que le permita lograr la viabilidad financiera en el largo plazo.

#### **3.2 *Objetivos Específicos***

- Recoger y analizar la información de costos, gastos y del contexto estratégico y normativo del Hospital General de Medellín.
- Determinar el estado actual de la estructura de costos por mano de obra del Hospital General de Medellín.
- Calcular los indicadores de punto de equilibrio y apalancamiento operativo.
- Presentar diferentes propuestas de estructuras de costos de mano de obra con sus respectivas utilidades.

## **4 MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Antecedentes**

Dentro del Plan de Desarrollo y Plan de Gestión 2012 - 2013 del Hospital General de Medellín se encuentra el planteamiento estratégico que sirve de contexto y base para la realización del presente trabajo.

#### **MISION**

El Hospital General de Medellín es una Empresa Social del Estado que presta servicios de salud hasta la alta complejidad, centrados en la seguridad del paciente, brindando afecto, confianza, satisfacción, promoviendo buenas prácticas ambientales y de calidad integral.

#### **VISIÓN**

El Hospital General de Medellín será para el año 2015 una institución hospitalaria que ofrecerá servicios de salud de alta calidad, innovadores, competitivos, hasta la máxima complejidad, brindando una atención excelente, oportuna, cálida y segura, con rentabilidad económica y social.

#### **VALORES**

- Honestidad
  - Respeto
  - Responsabilidad
  - Rectitud
  - Transparencia
  - Justicia
  - Compromiso
- Seguridad CÓDIGO DE ÉTICA Y DE BUEN GOBIERNO HGM Liderazgo con Transparencia. Selección de Directivos por Méritos. Compromisos con los Principios Éticos. Interacción con los Grupos de Interés. Investigación para mejorar la calidad de atención. Gestión Humana para recurso humano comprometido, calificado y competente. Derechos y Deberes de los Pacientes. Seguridad del paciente dentro del contexto de la

política integral de calidad. Responsabilidad Social con el Desarrollo Sostenible y Respeto a los Derechos Fundamentales. Coherencia con los Principios y Valores institucionales. Resolución de Conflictos de Interés.

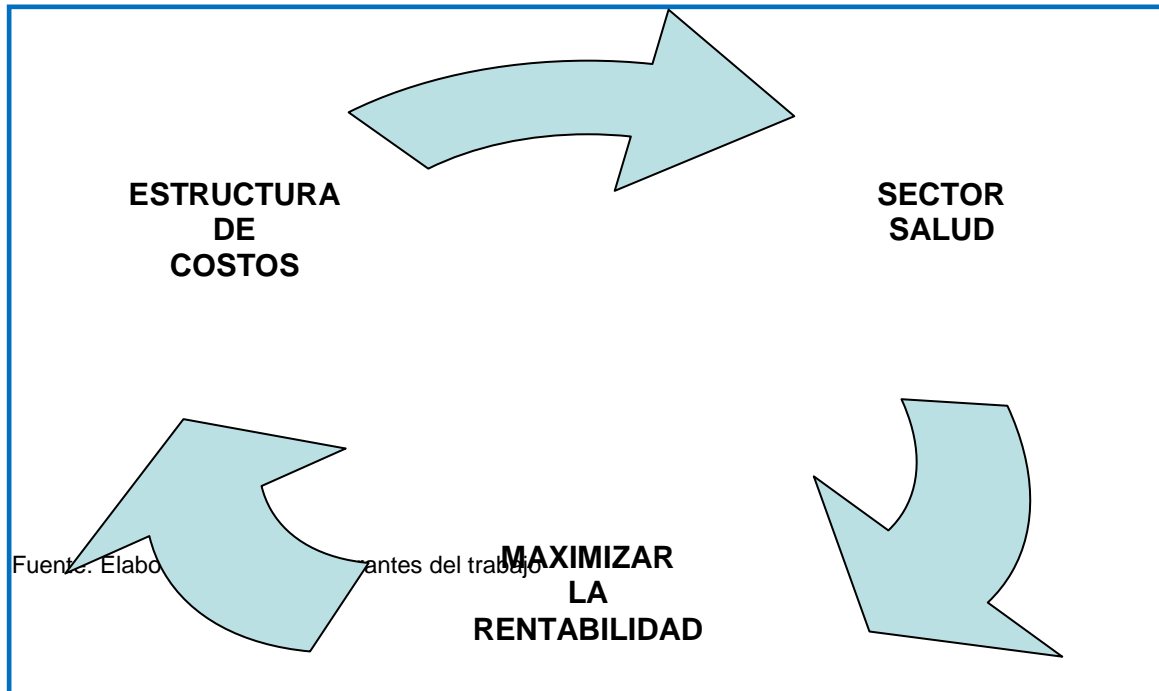
- Detección y control de riesgos. Comunicaciones efectivas.
- Contratación transparente.

La estructura de costos de una empresa, tiene que ver con la determinación de la porción que representa cada tipo de costo del costo total de un bien o servicio. Es de vital importancia definir la estructura adecuada de costos para una empresa, con el fin de saber cuál sería el impacto en el costo total, por variaciones en el costo de uno de sus elementos; además, de poder compararnos con el sector o con otras empresas para definir la brecha existente entre la empresa y el que lo hace mejor en el sector.

Desde el punto de vista histórico la contabilidad es tan antigua como la misma humanidad. Cuenta Oscar Gómez Bravo que la contabilidad de costos data del siglo XIV, en países como Italia, Inglaterra y Alemania, donde se conocieron los primeros rudimentos de costos como resultado del crecimiento y desarrollo de las industrias de vinos, monedas y libros. Sin embargo su impulso no se dio hasta la llamada Revolución Industrial, a partir de 1776, dado que el invento de la máquina a vapor, trajo consigo crecimiento de las empresas manufactureras con necesidades de capital, materia prima y mano de obra y crearon el ambiente adecuado para el desarrollo de rudimentarios métodos contables. Sus resultados satisfactorios se extendiendo a todas las actividades, tanto comercial como de servicios, con énfasis hacia el control y la toma de decisiones (Bravo, 1991, p. 2).

La contabilidad de costos siguió evolucionando rápidamente con el impulso del desarrollo de la industria mundial y es así como hacia los años 1900: La contabilidad de costos y general se fusionan por primera vez y entran a cumplir una función trascendental, no solo en lo que respecta al registro de datos, mejor conocimiento de los costos de producción de cada artículo elaborado, sino también en el control de las diferentes áreas de producción, especialmente a partir del año 1920, cuando surgen los predeterminados. Desde ese momento se observan notables progresos en los costos de manufactura, como el llamado “Presupuesto flexible” de gran utilidad en la aplicación de los costos estándar. (Bravo, 1991, p. 2)

## 4.2 Bases teóricas



### Contabilidad de Costos

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad, que busca medir cuánto cuesta producir un artículo o servicio, y a su vez cuánto cuesta venderlo. “En general, la contabilidad de costos se relaciona con la estimación de los costos, los métodos de asignación y la determinación del costo de bienes y servicios” (Cuevas, 2010, p.4).

Los costos ofrecen una base para determinar la utilidad, para hacer la planeación de las utilidades, para el control, y para la toma de decisiones; sin embargo, se requieren diferentes costos para estos distintos objetivos. A este respecto, el Comité de Conceptos y Normas de Costos y la Asociación Americana de Contabilidad, declararon en 1955:

En términos relativamente amplios, el aspecto que encierra el propósito del costo significa que debido a que aquellos objetivos de la administración varían tanto en la extensión del campo de actividades (que comprende desde actividades generales hasta una multitud de

actividades menores) y en la naturaleza de la función administrativa que están realizando (que varía desde planeamiento hasta control), los valores que deben incluirse en cualquier informe de costo, variarán según sea la situación de la empresa, así como según los objetivos específicos de la administración. En un sentido amplio, se reconoce que el costo de cualquier cosa dependerá del propósito para determinar el costo (Backer, 1996, p.29).

### **Clasificación de los Costos**

Como ya se dijo, para realizar la clasificación de los costos, se tiene en cuenta la información requerida por la administración, para evaluar y controlar los costos de los procesos productivos. No obstante, se pueden mencionar algunos criterios conocidos que se fundamentan en sus funciones o actividades de los costos:

#### **De acuerdo con la función en que se incurren:**

**Costos de manufactura:** aquellos que son necesarios para transformar la materia prima en productos terminados, tales como: materia prima directa (costo de los materiales integrados al producto), mano de obra directa (que interviene directamente en la transformación del producto) y costos indirectos de fabricación (intervienen en la transformación del producto, con excepción de la materia prima directa y la mano de obra directa).

**Gastos de venta o distribución:** Incluye todos los costos necesarios para dar a conocer el producto o servicio y llevar las órdenes al cliente.

**Gastos de administración:** Incluye todos los costos de la organización que lógicamente no pueden ser incluidos en la producción o mercadeo, como salarios de ejecutivos, contabilidad y demás asociados con la administración general de la organización (Cuevas, 2010, p.14).

### **Con relación a su comportamiento al volumen de actividad:**

**Costos fijos:** Son aquellos costos que permanecen constante ante cambios en el nivel de actividad, en períodos de corto a mediano plazo, son, independientes del volumen de producción (alquiler de la planta industrial, depreciación de la maquinaria, remuneración del gerente de producción y otros).

**Costos variables:** Son aquellos costos totales que fluctúan en forma directa con los cambios en el nivel de producción, es decir que, los costos aumentan o disminuyen proporcionalmente con relación al volumen de las cantidades producidas. (Materiales, energía, comisiones por ventas y otros).

### **De acuerdo a su identificación con alguna unidad de costeo**

**Costos directos:** Son los que se identifican plenamente con la actividad en áreas específicas y se pueden relacionar o imputar, independientemente del volumen de actividad, a un producto o departamento determinado. En esta clasificación encontramos la materia prima directa, mano de obra directa, y demás, consumidos por un trabajo determinado.

**Costos indirectos:** Son los que no se identifican plenamente con la actividad productiva y no se vinculan o imputan a ninguna unidad de costeo en particular, sino sólo parcialmente mediante su distribución entre los que han utilizado del mismo (Costos indirectos de fabricación: sueldo del gerente de planta, alquileres, energía y otros) (Cardenas, 1995, p.28).

### **De acuerdo con la importancia sobre la toma de decisiones:**

**Costos relevantes:** Son aquellos costos susceptibles a modificarse en el futuro ante una decisión a tomar. Para el caso de la eliminación de un objeto de costo, se trata de los costos directos, sin embargo existen casos donde no todos los costos directos son susceptibles de modificar.

**Costos irrelevantes:** Son aquellos costos que permanecen inmutables sin importar el curso de acción elegida, en donde la administración no toma en cuanta aquellas erogaciones que puedan incidir en el comportamiento de los costos del producto.

**De acuerdo con el tiempo en que fueron calculados:**

**Costos históricos:** Son aquellos que se obtienen después que el producto o artículo ha sido elaborado o incurrieron en un determinado período.

**Costos predeterminados:** Son aquellos que se calculan antes de fabricarse el producto, en donde se estiman con bases estadísticas y se utilizan para elaborar los presupuestos. Estos se dividen en Costos estimados y costos estándar.

**Costos semi variables o semifijos:** Son costos que a determinados niveles de producción operan como fijos, mientras que en otros varían y, generalmente en forma de modificaciones (Pasar de un supervisor a dos supervisores); o que están integrados por una parte fija y una variable (servicios públicos, energía, teléfonos. Dentro de esta clasificación existen dos categorías:

### **Aspectos Relevantes de la Contabilidad de Costos en Hospitales.**

Según Aldo S. Torres en este tipo de negocios se ofrecen servicios profesionales, y al mismo tiempo un servicio de hotel y restaurante, por lo que es necesario separar los servicios ofrecidos por estos negocios, de la siguiente manera (Torres A, 1996, p.214):

✓ **Mano de obra directa:** Incluye el tiempo de doctores, enfermeras y especialistas que prestan sus servicios en el hospital y cobran sus honorarios a los pacientes por medio de este.

✓ **Materia prima:** Se incluyen las medicinas, sueros, gasas, vendas, materiales de limpieza del paciente, jeringas, agujas e implementos de uso personal que son utilizados



durante la estancia del paciente, como, bacinica u otros aditamentos personales desechables.

✓ **Costos Indirectos:** Se tienen los mismos gastos indirectos de fabricación que en un hotel en lo que respecta a los costos asociados con la estancia del paciente. Se enfatiza la vigilancia, cuidado y atención a los pacientes por parte de residentes y enfermeras que están de guardia para atender cualquier emergencia; este tiempo debe ser consignado como mano de obra directa.

Además de lo anterior, los hospitales también cuentan con una farmacia donde suministran los medicamentos y materiales que ayudan a mejorar la atención a pacientes. Por tanto, a esta actividad se le podría considerar como un negocio adicional, en el que deben cuidarse los precios y costos de venta. Es importante hacer una correcta asignación de los gastos de depreciación o renta por el espacio que este pequeño negocio ocupa, en comparación con el resto de área de un hospital, así como de los gastos de servicio que aquí se consuman.

En cuanto a los negocios de servicios es importante diferenciar las clases de costos que le son aplicables y determinar la base de aplicación de estos costos al precio del servicio. Al igual que en los negocios de manufactura, existen negocios que otorgan sus servicios en serie, como en el caso de los centros médicos, que son negocios que proporcionan servicios de forma especializada.

Es importante determinar lo fundamental del costo en relación con el precio total pagado por el cliente y, con base en los márgenes de utilidad que maneja el negocio, y determinar así el grado de detalle a considerar en el cálculo del costo del servicio. Adicionalmente también, es importante despertar la creatividad para utilizar las herramientas de costos en beneficio del negocio y de su administración, pues que no hay que olvidar que los costos tienen un doble propósito: ayudar a valorar inventarios y costos de ventas, y servir como herramienta de apoyo a la toma de decisiones y como base de apoyo a la información generada por la contabilidad administrativa. (Torres A. , 1996, p.224).

## **Sistemas de costos**

Existen sistemas para contabilizar costos y sistema para analizar costos. Oscar León García (García, 1999, p.162), trae las siguientes clasificaciones:

**Sistemas para contabilizar los costos.** Están determinados por la forma como las leyes tributarias exigen que debe ser calculado el costo final del producto. En la mayoría de los países el sistema que se exige es el del costeo total, donde el costo del producto incluye “todos” los costos, directos e indirectos, variables y fijos.

**Sistemas para analizar costos.** Están concebidos con el propósito de presentar los datos sobre costos de forma que permitan su utilización en la evaluación y toma de decisiones. Los principales sistemas para analizar los costos son el sistema de costeo variable y el sistema de costeo basado en actividades (costeo ABC). En casos especiales, si las características de la empresa lo exigen o lo permiten, este sistema puede ser utilizado también en la contabilización de los costos.

Bajo el sistema de costeo tradicional los costos indirectos de fabricación (CIF) se distribuyen o asignan a los diferentes procesos, departamentos o centros de costos lo que sugiere que los productos van consumiendo costos a medida que van transitando por los diferentes procesos. Bajo el sistema ABCD los productos no consumen costos sino actividades, siendo las actividades las que consumen costos. Ejemplos de actividad son la preparación de maquinaria, preparación de órdenes de producción, transporte de productos, etc. Las actividades son clasificadas entre aquellas que agregan y no agregan valor, de forma que al descomponer el costos del producto por actividades en vez de por procesos, se pueden detectar posibles ineficiencias que permiten a los administradores de la empresa enfocar sus esfuerzos en la disminución o eliminación de las actividades no generadoras de valor, lográndose por lo tanto disminuciones en los costos (GARCIA, 1999, p.163).

**Sistema de costos por órdenes de producción.** El sistema básico de costos por órdenes de producción es útil en empresas que operan con base en pedidos de los clientes.

**Asignación de los costos indirectos de fabricación.** Para cargar los CIF a las órdenes de producción se utiliza el concepto de tasa predeterminada; para obtenerla se requiere determinar primero la base de actividad.

**Promotores del costo.** Es el evento o aspecto que hace que deba incurrirse en determinados rubros de costos.

**Sistema de costos por procesos.** El sistema de costos por procesos es útil en las empresas de producción homogénea, los costos se acumulan por departamentos y el inventario se calcula considerando las unidades equivalentes terminadas.

**Unidades equivalentes de producción.** Una vez que los materiales, mano de obra y los CIF han sido acumulados en cada departamento, debe determinarse cuántas unidades fueron producidas, con el fin de poder obtener tanto el valor de los costos que se trasladan a los otros departamentos como el del inventario final de producto en proceso que queda al final.

### **Costos por Órdenes de Producción**

El objetivo de este sistema de costos es determinar cuáles costos se pueden asignar directamente a las órdenes de producción específicas mano de obra directa y cuales tendrán que ser asignados como mano de obra indirecta. Según (HARGADON JR & y CARDENAS, 1988, p.36) existen varias clasificaciones de los costos a de mano de obra tener en cuenta cuando se utilizan los costos por órdenes de producción, que corresponden con las actividades de producción, administración y ventas:

**Mano de obra directa.** Según (HARGADON JR & y MUNERA CARDENAS, 1985, p. 37) en un sistema por órdenes de producción suele ser convenientemente identificable con las distintas órdenes el costo de la mano de obra de los trabajadores directos cuando se desempeñan como tales. La remuneración total de estos trabajadores (salario básico más prestaciones sociales) por el tiempo empleado en labores productivas, es lo que constituye el costo de Mano de Obra Directa que se carga en las hojas de costos como

parte de la cuenta de Inventario-Productos en Proceso. Se excluye por lo tanto de dicho costo la remuneración pagada a trabajadores directos por:

a) Tiempo no Productivo: tiempo remunerado durante el cual el trabajador directo no realiza ninguna función productiva, como por ejemplo el tiempo que permanece ocioso por cortes de energía, daños en las máquinas, etc., o el tiempo que dedica al restaurante, permisos para atención médica, reuniones sindicales, etc.

b) Trabajo Indirecto: tiempo dedicado eventualmente por los trabajadores directos a labores que no son de transformación, como por ejemplo labores de mantenimiento, aseo, preparación de las máquinas, etc.

c) Recargo por Trabajo extra: cuando los operarios trabajan en horas adicionales a las de su jornada ordinaria o trabajan en días no laborales (dominicales, festivos), reciben un recargo o porcentaje adicional sobre el costo básico normal de caja hora trabajada.

**Mano de Obra Indirecta.** La remuneración total (salario básico más prestaciones sociales) pagada a todos los trabajadores de producción por conceptos distintos a los que constituyen mano de obra directa, son costos indirectos de mano de obra que eventualmente tendrán que prorratearse a las distintas órdenes de producción. Como tal, tenemos los conceptos de jefatura y supervisión, oficinistas de producción, el tiempo no productivo, los recargos por trabajo extra. (HARGADON JR & y MUNERA CARDENAS, 1985, p. 37)

### **El Costo de la Rotación de la Mano de Obra.**

Según (Backer, 1996, p.555), en este tema se tienen en cuenta diferentes variables, tales como coeficientes de rotación de la mano de obra, los costos de separación y reemplazo, costos de reclutamiento, costos de selección, costos de entrenamiento. Resulta de suma importancia la determinación del costo de rotación de mano de obra; donde se pueden tomar decisiones mediante el cálculo de la renuncia a las utilidades como resultado de la rotación de mano de obra u optar por fórmulas que se traduzcan en que la reducción de la mano de obra en un departamento no impactante en el bien o servicio prestado.

## **Punto de Equilibrio**

El punto de equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cuál las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, además muestra la magnitud de las utilidades o pérdidas de la empresa, cuando las ventas exceden o caen por debajo de este punto, de tal forma que éste viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de ventas generará utilidad, pero también un decremento ocasionará pérdidas, por tal razón se deberán analizar algunos aspectos importantes, como son los costos fijos, costos variables y los ingresos generados.

En resumen, el punto de equilibrio es el nivel de ventas con el cual los ingresos son iguales a los gastos y la utilidad neta es cero. El análisis que resulta del punto de equilibrio en sus modalidades, ayuda al empresario a la toma de decisiones en las tres diferentes vertientes sobre las que cotidianamente se tiene que resolver y revisar el avance de una empresa, al vigilar que los gastos no se excedan y las ventas no bajen de acuerdo a los parámetros establecidos.

Matemáticamente es de la siguiente forma:

$$UO = I - CV - CF$$

$$UO = 0$$

$$0 = I - CV - CF$$

$$I = P * Q$$

$$CV = CVU * Q$$

$$0 = P * Q - CVU * Q - CF$$

$$0 = Q * (P - CVU) - CF$$

$$CF = Q * (P - CVU)$$

$$Qe = C / (P - CVU)$$

$$P - CVU = MgC / U$$

$$Qe * p = (CF / MgC / U) * p$$

$$Ie = CF / \%MgC$$

**DONDE:**

UO = Utilidad Operativa

I = Ingresos

CV = Costos Variables

CF = Costos Fijos

P = Precio

Q = Cantidad

CUV = Costos Unitario Variable

Qe = Punto de Equilibrio en Unidades

Qe\*p = Cantidades de Equilibrio en pesos

Ie = Punto de Equilibrio en pesos

### **4.3 Variables o categorías de análisis**

Las variables dependientes tienen que ver con la normatividad relacionada con el objeto de estudio que sirve para darle el sustento jurídico. A continuación se enuncia las normas relacionadas:

Ley 1450 de 2011, Prosperidad para todos, hace referencia al desafío de generar empleo, reducir la pobreza y brindar seguridad a todos los colombianos. Este es el gran sueño que se plasma en el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 y es la dirección hacia la cual apuntan las políticas definidas por el Hospital General de Medellín.

Dentro del componente de igualdad de oportunidades se desarrolla la parte de salud que tiene por objeto el acceso y calidad en salud, universal y sostenible.

En el plan sectorial de salud se tienen definidos unos objetivos que son: Equidad, es decir, salud de primera para todos independiente de su capacidad económica; Sistema de salud con atención oportuna y de calidad; Colombianos sanos, con un sistema que favorezca la salud pública y la prevención; Sistema de salud financieramente sostenible; Instituciones del sector salud fuertes y efectivas.

La ley 1438 de 2011, “Por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones”, tiene por objeto el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud a través de un modelo de prestación del servicio público en salud que en el marco de la estrategia Atención Primaria en Salud que permita la acción coordinada del Estado, las instituciones y la sociedad para el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable, que brinde servicios de mayor calidad, incluyente y equitativo, donde el centro y objetivo de todos los esfuerzos sean los residentes en el país”.

Para el logro de este objeto desarrolla los siguientes temas:

- Salud pública, promoción y prevención y atención primaria en salud.
- Atención preferente para la infancia y la adolescencia.
- Aseguramiento.
- Financiamiento.
- Prestación de servicios.
- Inspección, vigilancia y control.
- De los usuarios del sistema.

Dentro de éstos se incluyen específicamente:

- Inclusión de componente de Redes de servicio.
- Programa de fortalecimiento de Hospitales públicos.
- Subsidios de oferta a ESEs no sostenibles autónomamente.
- Integralidad en la prestación de servicios, no fragmentación, no barreras de acceso.
- Tope del 10% en gasto administrativo de las EPSs.
- Saneamiento de cartera.
- Fortalecimiento de baja complejidad.
- Saneamiento aportes patronales (sin comprometer contratos de no asegurados).
- Pasivo prestacional de las ESEs.
- Pago directo a las ESEs.
- Liquidaciones de contratos de E.T. y EPSS con pago directo a las ESEs.

LEY 715 DE 2001, sobre el Sistema General de Participaciones, nos define las responsabilidades y recursos por ente territorial. Con el último acto legislativo se reforman las transferencias hasta el 2016, afectando los recursos para la atención a la población, transforma recursos de oferta a demanda reforzado con la ley 1122 y 1438, se disminuyen los recursos para la población pobre no cubierta. Igualmente plantea la necesidad del trabajo en redes, lo que en su momento paso por los procesos de reestructuración de hospitales y hoy con el TLC, la ley 1438 y los compromisos del gobierno se busca la estabilidad de los cargos misionales.

El Decreto 1011 de 2006, establece El Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la atención de salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Se aplica a Prestadores de Servicios de Salud, Entidades Promotoras de Salud, Administradoras del Régimen Subsidiado, Entidades adaptadas, Empresas de Medicina Prepagada, Entidades Departamentales, distritales y municipales de salud. Excepto Fuerzas Militares y Policía Nacional siendo de obligatorio cumplimiento cuando se ofrezcan servicios a Empresas de Administración de Planes de Beneficios (EAPB), IPS o Entidades Territoriales.

Tiene 4 componentes que son:

1. Sistema Único de Habilitación.
2. Auditoria para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención en Salud.
3. Sistema Único de Acreditación.
4. Sistema de Información para la Calidad.

El DECRETO 4747 DE 2007, regula las relaciones entre prestador y asegurador (empresas responsables del pago de los servicios buscando una atención más oportuna y cada vez con menos obstáculos al usuario). Define los esquemas básicos de contratación e igualmente los requisitos que deben cumplir prestadores y pagadores dentro de las relaciones para la atención del usuario.

La Constitución Política de Colombia en los Artículos 70 y 71, hace énfasis en la obligación del Estado de promover la investigación y la ciencia, exigiendo su inclusión en



los planes de desarrollo económico, así como el fomento de las ciencias y la creación de incentivos para personas e instituciones dedicadas la ciencia, la tecnología y el desarrollo.

La Ley 1286 de 2009, tiene como objetivo general “Fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a COLCIENCIAS para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional”.

## **5 METODOLOGÍA**

### **5.1 Tipo de estudio.**

Este estudio tiene un enfoque con un gran componente cuantitativo, que se origina en la recolección de datos estadísticos para ser analizados y establecer una relación objetiva sobre la situación financiera del HGM, fundamentado en un esquema deductivo. Adicionalmente, tiene un nivel más bajo de enfoque cualitativo, sustentado en un esquema inductivo y de interpretación por medio del cual se pretende establecer una conclusión sobre la viabilidad financiera del HGM en el Largo Plazo.

### **5.2 Población y muestra**

La Junta Directiva del Hospital General de Medellín teniendo como objetivos la vinculación del personal, cumplir con la política municipal de empleo digno y decente y de garantizar la sostenibilidad financiera del Hospital, en su pasada reunión decidió reestructurar la planta de cargos del Hospital con una nueva escala salarial, y crear una planta de cargos temporal por seis meses con la que se vinculará el personal misional y permanente.

En cuanto a la reestructuración de la planta de cargos la Junta suprimió algunas plazas que no se requieren en la institución y en reemplazo creó otras para un total de 725 plazas. Igualmente definió la nueva escala salarial para las personas que ingresen después del 18 de octubre de 2013. Para la nueva escala salarial se redujo los salarios en un promedio del 15% incluyendo el del gerente que baja un 20% ajustándose a la normatividad. Cabe aclarar que quienes laboramos actualmente, seremos incorporados en la nueva planta manteniendo los salarios actuales. Adicionalmente decidió crear una planta temporal por seis meses, tiempo en el cual se espera que el Gobierno Nacional reglamente el régimen laboral de las Empresas Sociales del Estado.

Siguiendo las directrices de la Junta Directiva el Hospital proveerá las plazas vacantes a través de los mecanismos de selección que defina la Gerencia, se proveerá en provisionalidad las plazas que faltan para completar la planta de 725 plazas con las personas que ocupen los mejores puntajes y el resto del personal que se requiere a

través de la planta temporal.

Con las decisiones tomadas la Junta Directiva y la Gerencia del Hospital buscaron garantizar la sostenibilidad financiera en el tiempo de la organización debido al aumento del costo del personal, a la reducción de ingresos que se espera por la disminución de las tarifas de servicios de salud y la regulación de medicamentos, entre otros.

Para tomar la decisión el Hospital realizó un estudio por escenarios que permitiera garantizar la sostenibilidad de la organización y cumplir con la política municipal de empleo digno y decente como con la normatividad vigente en materia de planta de personal así como con las sentencias C-614 de 2009 y C-171 de 2012.

### ***5.3 Procedimientos para la recolección y procesamiento de información.***

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Para este trabajo se utilizará el análisis bibliográfico de libros, artículos de revistas, monografías u otros trabajos desarrollados alrededor del tema objeto de estudio. También se utilizará la entrevista no formalizada con el objetivo de obtener la información financiera de la empresa que sirva de base para el análisis que quiere realizarse.

En cuanto a los instrumentos o medios materiales que se emplearán para recoger y almacenar la información, se utilizarán las fichas bibliográficas para recolectar la información del marco teórico a desarrollar, adicionalmente, se usarán herramientas computacionales tales como los diferentes programas de office, para hacer los análisis financieros y presentaciones necesarias para dar a conocer el producto del trabajo realizado.

Las técnicas de procesamiento y análisis de datos, se basan en la clasificación, tabulación y análisis financiero de la información, con el fin de poder concluir sobre la viabilidad financiera del HGM en el largo plazo.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 ANÁLISIS DE INFORMACIÓN DE COSTOS Y GASTOS DEL HGM

Con el fin de analizar el comportamiento histórico de los costos, gastos e ingresos del Hospital General de Medellín, para hallar la mezcla óptima y representativa de costos y gastos, se tomó la información mensual de 36 meses partiendo de enero de 2011 hasta diciembre de 2013. Dicha información se organizó en orden cronológico y por tipo de costos y gastos, teniendo en cuenta la siguiente clasificación desde el punto de vista del tipo de erogación:

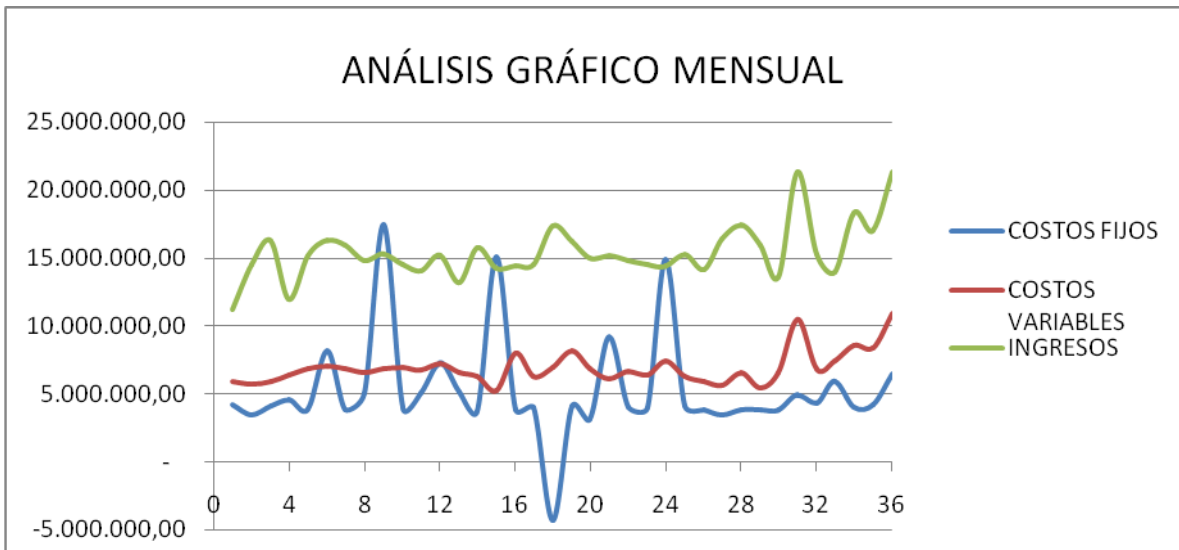
- GG: Gastos generales
- MO: Mano de Obra
- MA: Materiales o insumos

Se utilizaron las siguientes técnicas de análisis con el fin de realizar la separación adecuada de costos entre variables, fijos y semifijos:

**Análisis de cuentas:** esta técnica consistió en hacer un barrido por todas las cuentas de costos de ventas, costos de prestación de servicios, gastos operacionales y otros gastos del HGM, con el fin de clasificar cada cuenta en costos fijos – CF, costos variables – CV y costos semifijos – SF. Esta actividad se llevó a cabo con el acompañamiento de personal experto del HGM, logrando la clasificación de los mismos en fijos y variables.

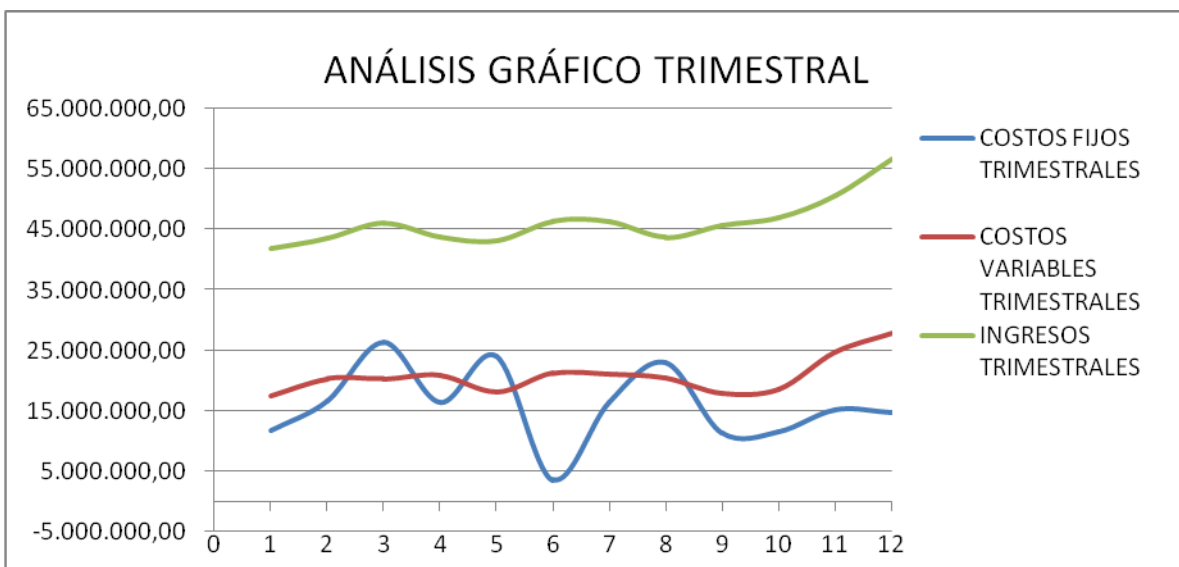
El análisis se realizó en dos fases, primero tomando los costos mes a mes de los últimos 3 años, para verificar lo adecuado de la separación (ver anexo I). Posteriormente, fue necesario realizar un análisis trimestral (ver anexo I), dado que la separación inicial no se llegó a resultados satisfactorios, es decir, que los costos fijos deben permanecer fijos a través del tiempo y los costos variables deben permanecer constantes cuando los expresamos como un porcentaje de los ingresos. A continuación en el gráfico 6.1 a 6.4 se muestra el resultado gráfico del análisis mensual y trimestral para los costos totales y de la mano de obra:

Gráfico 6.1: Análisis mensual separación de costos:



Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2012

Gráfico 6.2: Análisis trimestral separación de costos



Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2012

Gráfico 6.3: Análisis mensual separación de costos de mano de obra

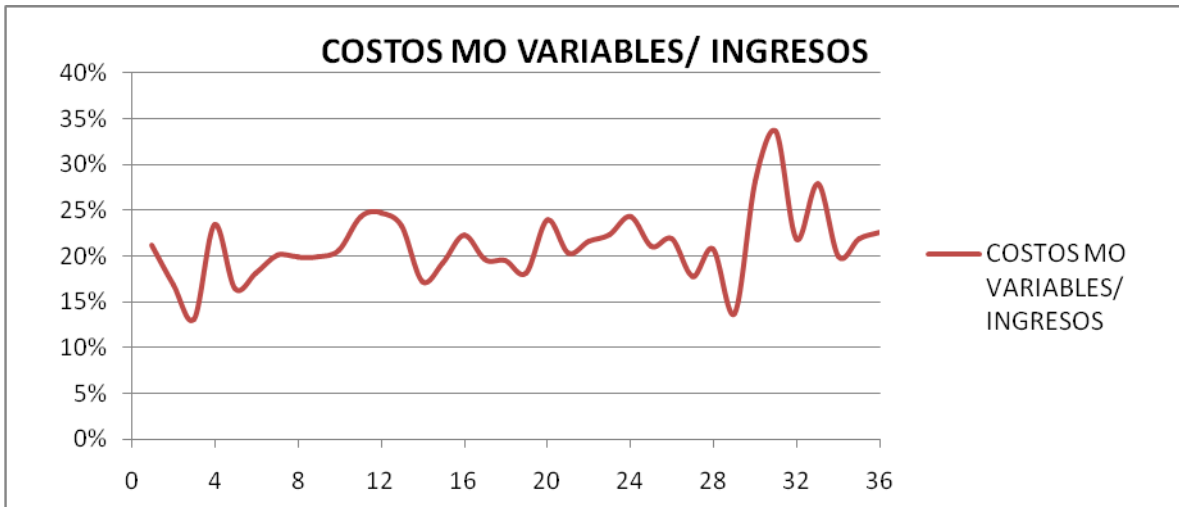
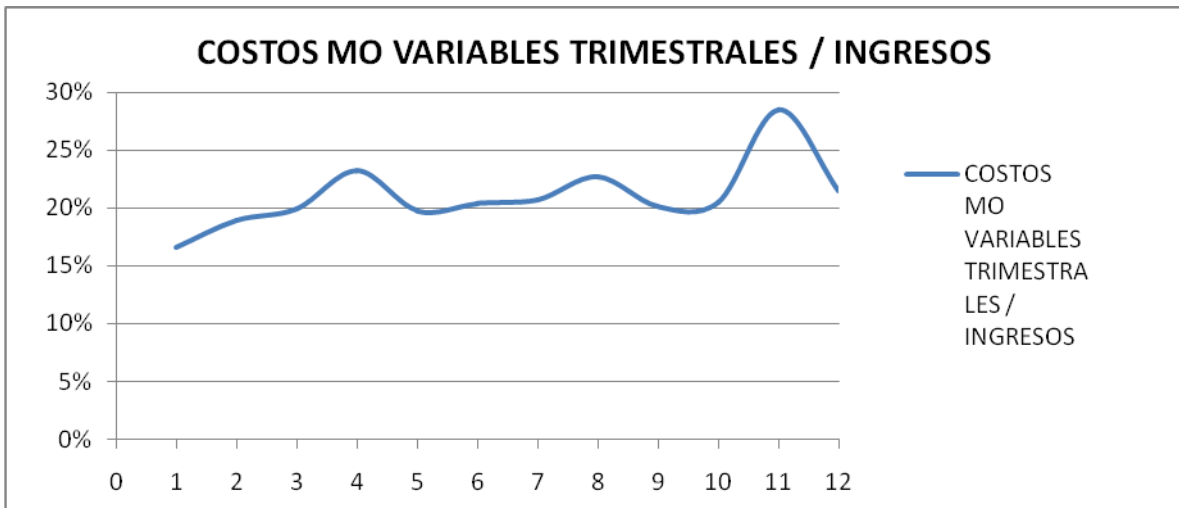


Gráfico 6.4: Análisis Trimestral separación de costos de mano de obra



En el gráfico 6.1 se observa que al separar las cuentas entre costos fijo y costo variables, mes a mes los costos fijos tienen una relevante variación que no corresponde a su definición, en algunos tipos de empresas esto puede ocurrir dado que no hay una rugurocidad en los cierres contables mensuales, por tal razón se construye el gráfico 6.2 de forma trimestral donde se evidencia algo muy similar en el comportamiento de las cuentas de costos fijos. Adicionalmente en el gráfico 6.3 y 6.4 se observa las erogaciones de las cuentas clasificadas como costos variables expresadas como porcentaje de las ventas. Desde el punto de vista teórico estas deberían tener un comportamiento constante y realmente no es así. Al ver los cuatro gráficos se puede concluir que la separación de costos por medio de análisis de cuentas contables no tiene un resultado satisfactorio, se

puede inferir que no hay una coherencia entre los costos fijos y variables a través del tiempo, por lo cual es necesario recurrir a otras técnicas de análisis para entrar a clasificar los mismos. Se rechaza la técnica de análisis de cuentas para este ejercicio.

**Regresiones Lineales:** Se hizo el estudio de separación de costos por medio de técnicas estadísticas, como la regresión lineal por el método de los mínimos cuadrados ordinarios, en la cual se consideró la siguiente ecuación:

$$Y = a + bX + e$$

Donde:

Y: son los costos totales históricos.

X: son las unidades vendidas o los ingresos (cuando se trabaja con unidades vendidas estamos hablando de costos variables unitarios y cuando es el ingreso, se habla del costo como porcentaje de las ventas).

e: es el término de error que sigue una distribución de probabilidad con media cero y varianza constante.

Las ecuaciones resultantes al minimizar son:

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i - n \bar{X} \bar{Y}}{\sum_{i=1}^n X_i^2 - n \bar{X}^2}$$

$$a = \bar{Y} - b \bar{X}$$

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$$

Este análisis se realizó para los costos totales, mensuales y trimestrales, al igual que para la mano de obra; los valores resultantes se observan en los cuadros 6.1 a 6.4. Adicionalmente, se realizaron regresiones lineales para cada clasificación y tipo de costo: Gastos generales – “GG”, Mano de obra – “MO” y Materiales – “MA”, teniendo en cuenta la clasificación de cada costo en fijo y variable.

Aunque se realizaron muchas más regresiones de las que se muestran en los siguientes cuadros, con lo que se observa a continuación se puede concluir que los datos contables históricos del hospital son poco confiables para realizar un análisis de separación de costos y para plantear un ejercicio de estructura óptima por estas metodologías tradicionales. De los cuadros 6.1 y 6.2 con el resultado de las probabilidades se concluye que con los costos totales las regresiones no son significativas. De los cuadros 6.3 y 6.4, haciendo las regresiones sólo con mano de obra, las probabilidades muestran que los costos fijos (intercepción) no son significativos pero los costos variables si lo son con un nivel de confianza del 95%. Los indicadores generales de los cuadros muestran que los datos de la mano de obra tienen mejor ajuste que los datos totales.

Cuadro 6.1: Regresión Lineal costos totales mensuales

Resumen

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |              |
|--|--------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,112222797  |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,012593956  |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | -0,016447398 |
| Error típico                                 | 3989546,093  |
| Observaciones                                | 36           |

ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>    | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|
| Regresión | 1                         | 6.902.275.519.485,50     | 6.902.275.519.485,50             | 0,433655958 | 0,514635417               |
| Residuos  | 34                        | 541.160.252.843.389,00   | 15.916.478.024.805,50            |             |                           |
| Total     | 35                        | 548.062.528.362.874,00   |                                  |             |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|
| Intercepción | 8.844.010,52         | 5161339,452         | 1,713510728          | 0,095723991         | -1645093,179        | 19333114,23         | -1645093,179          |
| Variable X 1 | 0,218661086          | 0,332046451         | 0,658525594          | 0,514635417         | -0,456138487        | 0,893460659         | -0,456138487          |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

Cuadro 6.2: Regresión Lineal costos totales trimestrales



| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |              |
|--|--------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,223093558  |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,049770736  |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | -0,045252191 |
| Error típico                                 | 6984848,735  |
| Observaciones                                | 12           |

#### ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>    | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|
| Regresión | 1                         | 25.554.045.892.225,40    | 25.554.045.892.225,40            | 0,523776078 | 0,485820472               |
| Residuos  | 10                        | 487.881.118.538.611,00   | 48.788.111.853.861,10            |             |                           |
| Total     | 11                        | 513.435.164.430.836,00   |                                  |             |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción | 19,098.037,22        | 24327276,63         | 0,785046247          | 0,450624675         | -35106512,77        | 73302587,21         | -35106512,77          | 73302587,21           |
| Variable X 1 | 0,379418697          | 0,524259005         | 0,723723758          | 0,485820472         | -0,788703155        | 1,547540549         | -0,788703155          | 1,547540549           |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

### Cuadro 6.3: Regresión Lineal costo de mano de obra variable mensual

#### Resumen

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |             |
|--|-------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,635740974 |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,404166585 |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0,386642073 |
| Error típico                                 | 668789,4385 |
| Observaciones                                | 36          |

#### ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>    | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|
| Regresión | 1                         | 10.315.571.168.542,40    | 10.315.571.168.542,40            | 23,06292929 | 3,09402E-05               |
| Residuos  | 34                        | 15.207.496.643.621,20    | 447.279.313.047,68               |             |                           |
| Total     | 35                        | 25.523.067.812.163,50    |                                  |             |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción | -856.192,17          | 865223,5703         | -0,98956177          | 0,329378805         | -2614538,008        | 902153,6724         | -2614538,008          |                       |
| Variable X 1 | 0,267314179          | 0,055662763         | 4,802387873          | 0,00                | 0,154193835         | 0,380434523         | 0,154193835           |                       |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

### Cuadro 6.4: Regresión Lineal costo de mano de obra variable trimestral

| <i>Estadísticas de la regresión</i>          |             |
|--|-------------|
| Coefficiente de correlación múltiple         | 0,76406655  |
| Coefficiente de determinación R <sup>2</sup> | 0,583797693 |
| R <sup>2</sup> ajustado                      | 0,542177463 |
| Error típico                                 | 1292395,78  |
| Observaciones                                | 12          |

#### ANÁLISIS DE VARIANZA

|           | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i>    | <i>Valor crítico de F</i> |
|-----------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|
| Regresión | 1                         | 23.428.741.165.101,90    | 23.428.741.165.101,90            | 14,02677698 | 0,003813579               |
| Residuos  | 10                        | 16.702.868.515.297,00    | 1.670.286.851.529,70             |             |                           |
| Total     | 11                        | 40.131.609.680.398,80    |                                  |             |                           |

|              | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Probabilidad</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción | 7.007.218,25         | 4501238,444         | -1,556731184         | 0,150589916         | -17036602,47        | 3022165,965         | -17036602,47          |                       |
| Variable X 1 | 0,363298304          | 0,097002834         | 3,745233902          | 0,003813579         | 0,147162521         | 0,579434087         | 0,147162521           |                       |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

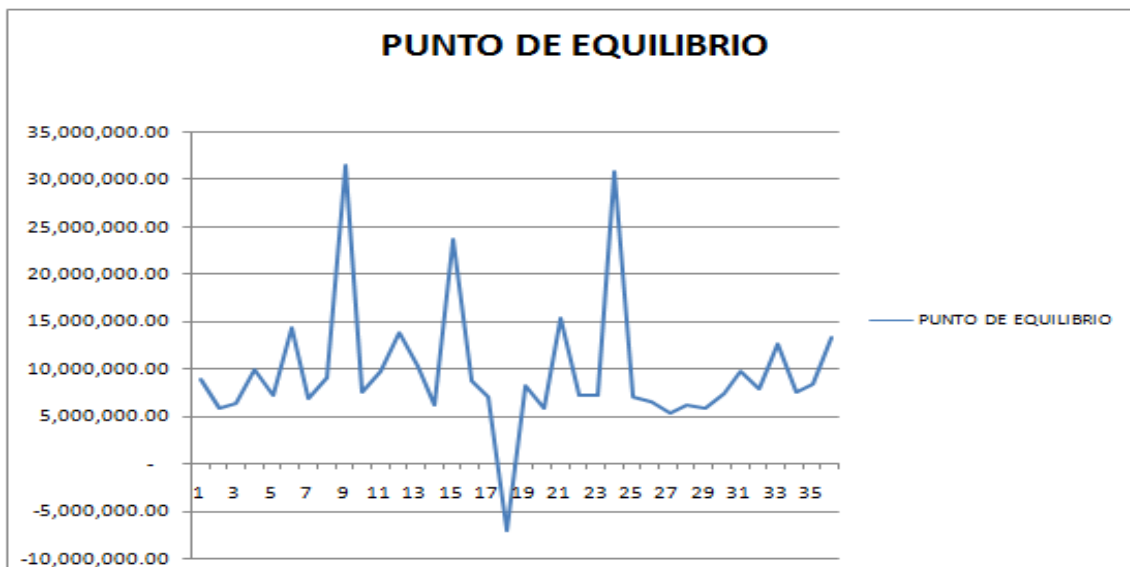
En resumen, los resultados anteriores no fueron satisfactorios, no se pudo lograr la separación de costos fijos y variables por métodos estadísticos y además por medio del análisis de cuentas, lo anterior, debido principalmente a las siguientes razones:

- La causación del gasto no se hace de manera oportuna toda vez que la información necesaria para el registro, en algunas ocasiones, no llega con la oportunidad requerida para su causación, dado que un componente importante en el costo es representado por la facturación de los médicos especialistas que es sometida a procesos de auditoría dentro del HGM, ocasionando una irregularidad en la realidad de los costos.
- El concepto de prestaciones sociales si bien es cierto que se provisiona, su causación se realiza al cierre de cada periodo contable.

Se le recomienda al HGM seguir una disciplina de registro según la norma de causación contable, utilizando alguna metodología de estimación de costos y gastos, con el fin que cada mes se reflejen los hechos económicos inherentes a cada periodo y evitar la fluctuación de los mismos. Adicionalmente, se recomienda realizar la provisión de prestaciones sociales con una periodicidad mensual.

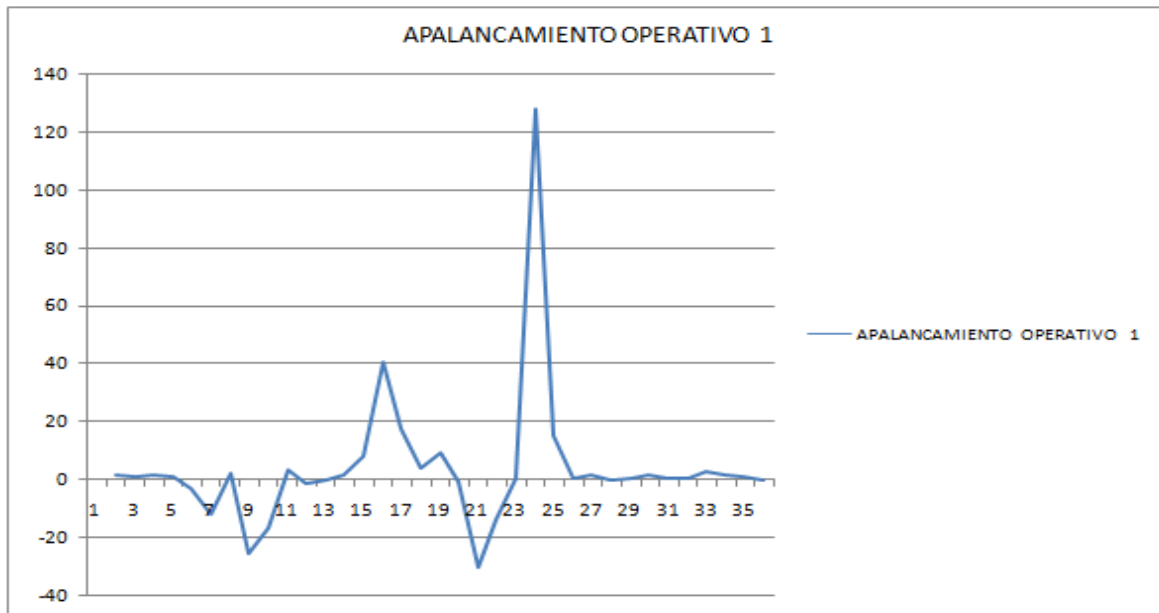
**Punto de Equilibrio y Apalancamiento Operativo:** como otra técnica que viene a complementar el análisis de datos se empleo el punto de equilibrio real y el cálculo del apalancamiento operativo del HGM. El resultado se muestra en las gráficas 6.5 y 6.6.

Gráfico 6.5: Punto de equilibrio datos reales



Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

Gráfico 6.6: Apalancamiento operativo:



Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

El resultado obtenido del análisis muestra que no hay un punto de equilibrio y un apalancamiento operativo únicos para cada mes, trimestre o año, lo cual confirma el planteamiento de la volatilidad de los costos fijos y variables a través del tiempo. Lo anterior nos lleva a plantear combinaciones empíricas para terminar el análisis del problema de estudio y poder identificar el nivel óptimo en cuanto a la estructura de mano de obra que maximizara la utilidad del HGM.

### **Análisis de Combinaciones Empíricas de la Estructura de Costos**

Dado que con las regresiones lineales no se obtuvieron resultados consistentes y representativos con un nivel de confianza de al menos el 95%, se procedió con la técnica análisis histórico de escenarios simulando 6 posibles mezclas entre costos fijos y variables, con el fin de encontrar la mezcla con la utilidad histórica y que supere el punto de equilibrio del HGM. Esta mezcla incluye como base los datos reales del año 2013 y a partir de los resultados de costos y gastos en este año, el más cercano a la realidad de hoy, se proponen seis posibles combinaciones de estructuras de costos entre fijos y variables.

Cuadro 6.5. Datos reales: Este cuadro muestra los ingresos y costos reales para cada uno de los años, la separación de costos fijos y variables fue la obtenida por análisis de cuentas. Se realiza para tener un escenario de comparación con relación a los seis escenarios creados que se muestran a continuación.

| ESCENARIO | CONCEPTO / MES | Total 2011     | Total 2012     | Total 2013     |
|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| REAL      | INGRESO        | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| REAL      | CF             | 71.064.783,89  | 66.851.500,35  | 52.828.524,72  |
| REAL      | CV             | 79.139.467,07  | 80.892.890,90  | 88.947.055,46  |
| REAL      | %CV            | 45%            | 45%            | 44%            |
| REAL      | CT             | 150.204.250,96 | 147.744.391,26 | 141.775.580,19 |
| REAL      | UTILIDAD       | 25.057.562,97  | 31.881.667,06  | 58.258.530,33  |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

- Escenario 1: Si se asume que el Hospital se define por una estructura 100% costos fijos y 0% costos variables, los resultados históricos sería los que se muestran en el cuadro 6.6.

Cuadro 6.6: Escenario 1

| ESCENARIO   | CONCEPTO / MES         | Total 2011     | Total 2012     | Total 2013     |
|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESCENARIO 1 | INGRESO                | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| ESCENARIO 1 | CF                     | 141.775.580,19 | 141.775.580,19 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 1 | CV                     | -              | -              | -              |
| ESCENARIO 1 | CT                     | 141.775.580,19 | 141.775.580,19 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 1 | DIF. CT CON REAL       |                |                |                |
| ESCENARIO 1 | UTILIDAD               | 33.486.233,75  | 37.850.478,13  | 58.258.530,33  |
| ESCENARIO 1 | DIF. UTILIDAD CON REAL | 8.428.670,78   | 5.968.811,07   | -              |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

En el cuadro 6.6 se puede observar que utilizando un 100% de costos fijos, la utilidad para el año 2011 es de \$33, 4 millones, para el año 2012 es de \$37,8 millones y para el año 2013 ascienda a \$58,2 millones.

- Escenario 2: Si se asume que el Hospital se define por una estructura 80% costos fijos y 20% costos variables, los resultados históricos sería los que se muestran en el cuadro 6.7.:

Cuadro 6.7: Escenario 2

| ESCENARIO   | CONCEPTO / MES         | Total 2011     | Total 2012     | Total 2013     |
|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESCENARIO 2 | INGRESO                | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| ESCENARIO 2 | CF                     | 113.420.464,15 | 113.420.464,15 | 113.420.464,15 |
| ESCENARIO 2 | CV                     | 24.843.608,21  | 25.462.245,98  | 28.355.116,04  |
| ESCENARIO 2 | CT                     | 138.264.072,36 | 138.882.710,13 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 2 | DIF. CT CON REAL       |                |                |                |
| ESCENARIO 2 | UTILIDAD               | 36.997.741,57  | 40.743.348,19  | 58.258.530,33  |
| ESCENARIO 2 | DIF. UTILIDAD CON REAL | 11.940.178,60  | 8.861.681,13   | -              |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

La utilidad para el año 2011 es de \$36,9 millones, para el año 2012 es de \$40,7 millones y para el año 2013 ascienda a \$58,2 millones.

- Escenario 3: Si se asume que el Hospital se define por una estructura 60% costos fijos y 40% costos variables, los resultados históricos sería los que se muestran en el cuadro 6.8.:

Cuadro 6.8: Escenario 3

|             |                        |                |                |                |
|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESCENARIO 3 | INGRESO                | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| ESCENARIO 3 | CF                     | 85.065.348,11  | 85.065.348,11  | 85.065.348,11  |
| ESCENARIO 3 | CV                     | 49.687.216,43  | 50.924.491,97  | 56.710.232,07  |
| ESCENARIO 3 | CT                     | 134.752.564,54 | 135.989.840,08 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 3 | DIF. CT CON REAL       |                |                |                |
| ESCENARIO 3 | UTILIDAD               | 40.509.249,39  | 43.636.218,24  | 58.258.530,33  |
| ESCENARIO 3 | DIF. UTILIDAD CON REAL | 15.451.686,43  | 11.754.551,18  | -              |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

Con este escenario la utilidad para el año 2011 es de \$40,5 millones, para el año 2012 es de \$43,6 millones y para el año 2013 ascienda a \$58,2 millones.

- Escenario 4: La mezcla a utilizar es 40% de costos fijos y 60% de costos variables, el resultado se observa en el cuadro 6.9:

Cuadro 6.9: Escenario 4

| ESCENARIO   | CONCEPTO / MES         | Total 2011     | Total 2012     | Total 2013     |
|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESCENARIO 4 | INGRESO                | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| ESCENARIO 4 | CF                     | 56.710.232,07  | 56.710.232,07  | 56.710.232,07  |
| ESCENARIO 4 | CV                     | 74.530.824,64  | 76.386.737,95  | 85.065.348,11  |
| ESCENARIO 4 | CT                     | 131.241.056,71 | 133.096.970,02 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 4 | DIF. CT CON REAL       |                |                |                |
| ESCENARIO 4 | UTILIDAD               | 44.020.757,22  | 46.529.088,30  | 58.258.530,33  |
| ESCENARIO 4 | DIF. UTILIDAD CON REAL | 18.963.194,25  | 14.647.421,23  | -              |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

La utilidad para el año 2011 es de \$44 millones, para el año 2012 es de \$46,5 millones y para el año 2013 ascienda a \$58,2 millones

- Escenario 5: La mezcla a utilizar es 20% de costos fijos y 80% de costos variables, el resultado se observa en el cuadro 6.10:

Cuadro 6.10: Escenario 5

| ESCENARIO   | CONCEPTO / MES         | Total 2011     | Total 2012     | Total 2013     |
|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESCENARIO 5 | INGRESO                | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| ESCENARIO 5 | CF                     | 28.355.116,04  | 28.355.116,04  | 28.355.116,04  |
| ESCENARIO 5 | CV                     | 99.374.432,85  | 101.848.983,93 | 113.420.464,15 |
| ESCENARIO 5 | CT                     | 127.729.548,89 | 130.204.099,97 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 5 | DIF. CT CON REAL       |                |                |                |
| ESCENARIO 5 | UTILIDAD               | 47.532.265,04  | 49.421.958,35  | 58.258.530,33  |
| ESCENARIO 5 | DIF. UTILIDAD CON REAL | 22.474.702,07  | 17.540.291,29  | -              |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

En el cuadro 6.10 se puede observar que utilizando un 20% de costos fijos, la utilidad para el año 2011 es de \$47,5 millones, para el año 2012 es de \$49,4 millones y para el año 2013 ascienda a \$58,2 millones

- Escenario 6: La mezcla a utilizar es 0% de costos fijos y 100% de costos variables, el resultado se observa en el cuadro 6.11:

Cuadro 6.11: Escenario 6

| ESCENARIO   | CONCEPTO / MES         | Total 2011     | Total 2012     | Total 2013     |
|-------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| ESCENARIO 6 | INGRESO                | 175.261.813,93 | 179.626.058,32 | 200.034.110,52 |
| ESCENARIO 6 | CF                     | -              | -              | -              |
| ESCENARIO 6 | CV                     | 124.218.041,07 | 127.311.229,91 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 6 | CT                     | 124.218.041,07 | 127.311.229,91 | 141.775.580,19 |
| ESCENARIO 6 | DIF. CT CON REAL       |                |                |                |
| ESCENARIO 6 | UTILIDAD               | 51.043.772,87  | 52.314.828,40  | 58.258.530,33  |
| ESCENARIO 6 | DIF. UTILIDAD CON REAL | 25.986.209,90  | 20.433.161,34  | -              |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

En este escenario queremos resaltar que al plantear un 100% de costos variables, se generan las mayores utilidades obtenidas en todos los años, y se maximiza el punto de equilibrio. Lo anterior, solo se podría alcanzar tercerizando la operación atándola a los niveles de producción.

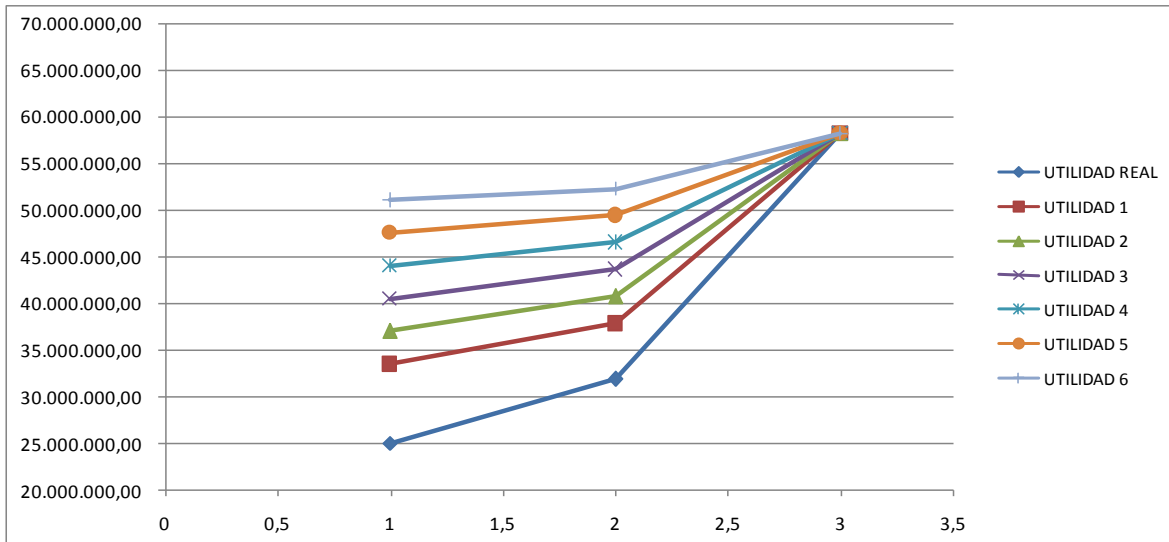
Para terminar de concluir el análisis por medio de esta técnica, es importante observar de forma consolidada las utilidades obtenidas en cada escenario (ver cuadro 6.12 y gráfica 6.7):

Cuadro 6.12: Resumen de Utilidades por escenario

| UTILIDAD ANUAL | REAL          | ESCENARIO 1   | ESCENARIO 2   | ESCENARIO 3   | ESCENARIO 4   | ESCENARIO 5   | ESCENARIO 6   |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total 2011     | 25,057,562.97 | 33,486,233.75 | 36,997,741.57 | 40,509,249.39 | 44,020,757.22 | 47,532,265.04 | 51,043,772.87 |
| Total 2012     | 31,881,667.06 | 37,850,478.13 | 40,743,348.19 | 43,636,218.24 | 46,529,088.30 | 49,421,958.35 | 52,314,828.40 |
| Total 2013     | 58,258,530.33 | 58,258,530.33 | 58,258,530.33 | 58,258,530.33 | 58,258,530.33 | 58,258,530.33 | 58,258,530.33 |

Fuente: Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011 a 2013

Gráfico 6.7: Utilidades anuales por escenario



**Fuente:** Elaboración de los integrantes del equipo de trabajo, con base en los datos de los Estados Financieros del HGM de 2011, 2012 y 2013

Con los escenarios anteriores se observan varias cosas: en primer lugar para todas las estimaciones el resultado de 2013 es el mismo, obviamente es el año del que se tomaron los costos base e independientemente si son variables o fijos, ante ese mismo nivel de ventas la utilidad es la misma. En segundo lugar: el anterior análisis permite concluir, que la mezcla optima para la estructura de costos del HGM se obtiene cuando todos los costos son variables, dada la naturaleza y nivel de complejidad en la atención del servicio de salud que presta la entidad, en donde la mano de obra de los especialistas tiene un peso representativo al interior de la estructura y su optimización se obtiene solo cuando es atada al nivel de la producción.

Se observa también, que con los costos históricos de la institución a mayor nivel de costos variables mayor es el resultado de la utilidad, esto puede mostrar que el hospital tiene un nivel de costos fijos por encima de lo que su eficiencia realmente lo necesita, por lo que se le puede sugerir que optimicen los procesos y la mezcla de costos, teniendo en cuenta los ciclos de facturación, y el origen de los ingresos.



## **7 CONCLUSIONES**

La forma en que se causan los costos y gastos de mano de obra, materiales y gastos generales en la contabilidad del Hospital General y en especial la provisión sobre los mismos, inciden de manera directa en que no se logre identificar fácilmente, la clasificación entre los costos fijos y variables al interior de la estructura de mano de obra de la organización, y por ende la mezcla optima que máxima la utilidad del hospital.

La anterior aseveración se ilustra claramente en los diferentes gráficos que se realizaron en el presente trabajo, en el cual a través de la modelación de escenarios se evidencio lo acá descrito.

Caso aparte fue lo relacionado con el punto de equilibrio, en donde en el escenario 6 se logro encontrar la mezcla entre costos fijos y variables que optimizan los resultados del estado de actividades para el Hospital General.

## **8 RECOMENDACIONES**

Entre las principales recomendaciones que se le realizan a la Gerencia del Hospital General es la de mejorar la causación de los gastos de personal en cada periodo y en especial la provisión sobre los mismos, de tal forma que su impacto directo en los costos no sea tan fluctuante de un periodo a otro.

Se le recomienda al HGM seguir una disciplina de registro según la norma de causación contable utilizando alguna metodología de estimación de costos y gastos, con el fin que cada mes se reflejen los hechos económicos inherentes a cada periodo y evitar la fluctuación de los mismos. Adicionalmente, se recomienda realizar la provisión de prestaciones sociales con una periodicidad mensual.

De igual forma se plantea el buscar más productividad y eficiencia en la contratación del personal asistencial vinculado por contratos de prestación de servicios, ya que este ítem soporta por si solo los resultados de la operación en la Entidad.

Se observa también, que con los costos históricos de la institución a mayor nivel de costos variables mayor es el resultado de la utilidad, esto puede mostrar que el hospital tiene un nivel de costos fijos por encima de lo que su eficiencia realmente lo necesita, por lo que se le puede sugerir que optimicen los procesos y la mezcla de costos, teniendo en cuenta los ciclos de facturación, y el origen de los ingresos.

Por último, el propender por una valoración estratégica de las 5 fuerzas de Porter, en especial en la de negociación con proveedores de insumos y demás erogaciones para la prestación de servicios hospitalarios, buscando con ello economías de escala que mitiguen en el corto plazo, la vinculación de personal que por ley deberá realizar la Entidad y su impacto directo en sus estados financieros.

## 9 BIBLIOGRAFÍA

- Backer, M. (1996). *Contabilidad de Costos*. 2a. Edición.
- Bravo, O. G. (1991). *Contabilidad de Costos*. Santa Fé de Bogotá: McGraw Hill.
- Cardenas, R. (1995). *La Lógica de los Costos I*. México D.F.: Equus Impresores S. A.
- Cuevas, C. F. (2010). *Contabilidad de Costos Enfoque Gerencial y de Gestión* (Tercera ed.). Bogotá D.C.: Pearson Educación.
- García Colina, J. *Contabilidad de Costos*. Mc. Graw Hill.
- García, O. L. (1999). *Administración Financiera*. Calí: Prensa Moderna Impresores S.A.
- Garrido Buj, S. *Dirección Estratégica*. Mc. Graw Hill.
- Hargadon JR, B., & y Munera Cardenas, A. (1985). *Contabilidad de Costos*. Bogotá: Norma S.A.
- Torres, A. (1996). *Contabilidad de Costos*. Bogotá D.C.: Mc. Graw Hill.
- Torres, A. S. (2000). *Contabilidad de Costos*. Bogotá D.C.: Mc Graw Hill.

## **10. ANEXOS**

ANEXO A: Organigrama

ANEXO B: Balance General

ANEXO C: Estado de Resultados

ANEXO D: Flujo de Efectivo

ANEXO E: Estado de Cambios en el Patrimonio

ANEXO F: Indicadores Financieros

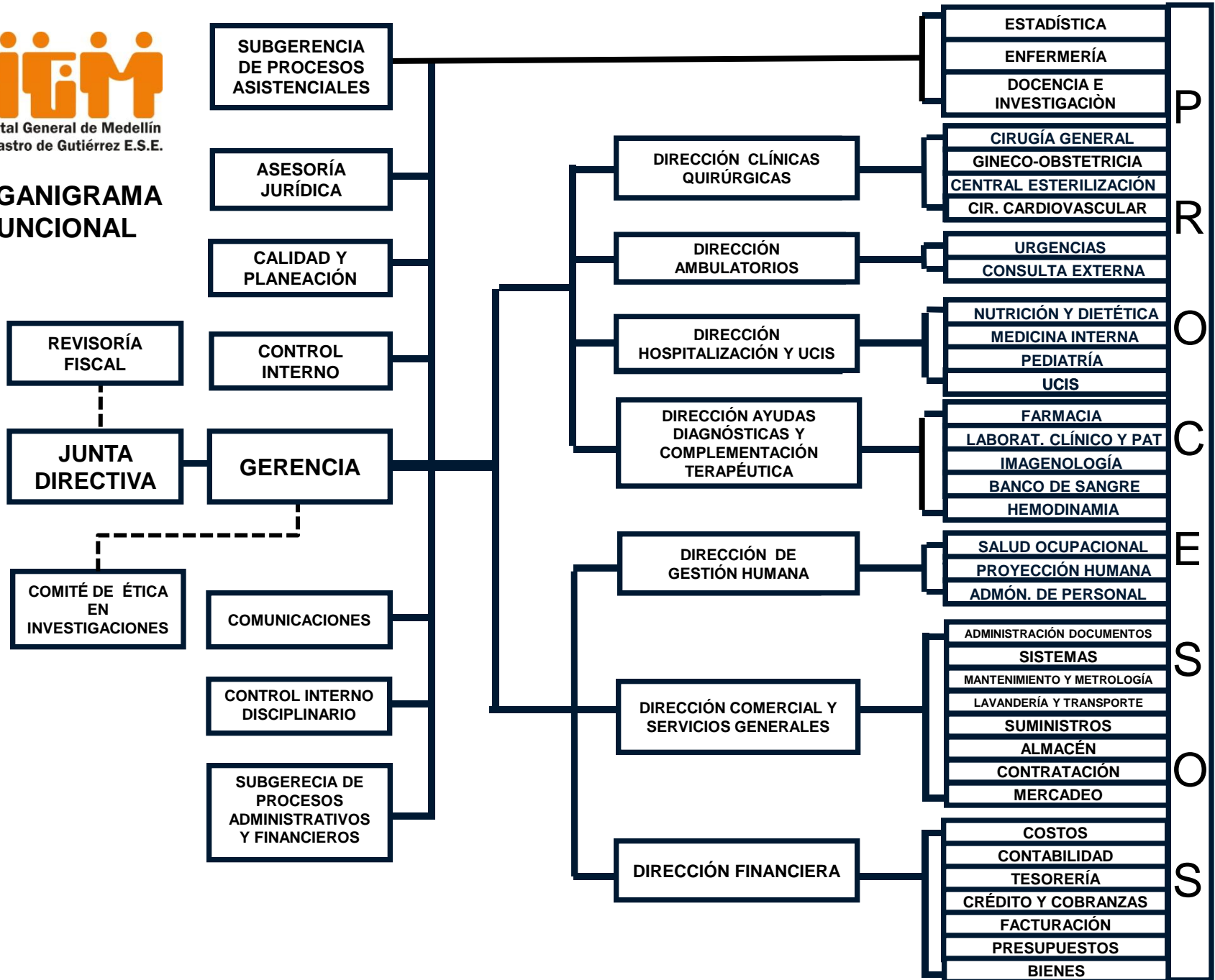
ANEXO G: Análisis Vertical

ANEXO H: Análisis Horizontal

ANEXO I: Gráficos Análisis de Cuentas



# ORGANIGRAMA FUNCIONAL



Cifras en miles de pesos colombianos

| CUENTA                                    | NOTA NRO | 2013               | 2012               | VARIACION 2013-2012 | %          | CUENTA                                  | NOTA NRO | 2013               | 2012               | VARIACION 2013-2012 | %           |
|---|----------|--------------------|--------------------|---------------------|------------|---|----------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------|
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                   |          | <b>264,322,984</b> | <b>200,238,250</b> | <b>64,084,734</b>   | <b>32%</b> | <b>PASIVO CORRIENTE</b>                 |          | <b>35,437,707</b>  | <b>31,096,269</b>  | <b>4,341,438</b>    | <b>14%</b>  |
| Caja                                      | 4        | 453                | 11,577             | -11,124             |            | Proveedores                             | 13       | 8,536,202          | 6,713,238          | 1,822,964           |             |
| Depósitos en instituciones financieras    | 4        | 20,767,865         | 4,334,788          | 16,433,077          |            | Acreedores                              | 13       | 6,563,942          | 4,744,289          | 1,819,653           |             |
| Inversiones a corto plazo: CDT's          | 5        | 152,022,781        | 81,058,191         | 70,964,590          |            | Retenciones en la fuente practicadas    |          | 420,837            | 432,475            | -11,638             |             |
| Deudores por servicios de salud           | 6        | 79,725,211         | 105,226,085        | -25,500,874         |            | Impuesto al valor agregado - IVA        | 14       | 74,898             | 36,579             | 38,319              |             |
| Avances y anticipos entregados            | 7        | 33,360             | 10,705             | 22,655              |            | Avances y anticipos recibidos           | 15       | 2,953,558          | 944,149            | 2,009,409           |             |
| Otros deudores                            | 8        | 6,427,207          | 5,030,662          | 1,396,545           |            | Salarios y prestaciones sociales        | 16       | 4,359,479          | 4,506,022          | -146,543            |             |
| Inventarios                               |          | 5,098,167          | 4,366,005          | 732,162             |            | Provisión para litigios laborales       | 17       | 1,143,865          | 1,603,386          | -459,521            |             |
| Seguros pagados por anticipado            | 9        | 247,940            | 200,236            | 47,704              |            | Provisión para litigios administrativos | 17       | 11,369,512         | 12,105,972         | -736,460            |             |
|   |          |                    |                    |                     |            | Otros pasivos                           |          | 15,414             | 10,159             | 5,255               |             |
| <b>PROPIEDAD. PLANTA. EQUIPO</b>          | 10       | <b>62,426,372</b>  | <b>64,482,603</b>  | <b>-2,056,231</b>   | <b>-3%</b> | <b>PASIVO NO CORRIENTE</b>              |          | <b>18,335,679</b>  | <b>18,938,554</b>  | <b>-602,875</b>     | <b>-3%</b>  |
| Terrenos                                  |          | 5,486,632          | 5,486,632          | 0                   |            | Cesantías de retroactividad             | 16       | 3,650,878          | 4,626,840          | -975,962            |             |
| Edificaciones                             |          | 44,667,982         | 44,667,982         | 0                   |            | Provisión cálculo actuarial pensiones   | 16       | 14,684,801         | 14,311,714         | 373,087             |             |
| Maquinaria y equipo                       |          | 7,710,199          | 7,588,923          | 121,276             |            | <b>TOTAL PASIVOS</b>                    |          | <b>53,773,386</b>  | <b>50,034,822</b>  | <b>3,738,564</b>    | <b>7%</b>   |
| Equipo médico y científico                |          | 35,817,348         | 33,912,539         | 1,904,809           |            | <b>PATRIMONIO</b>                       | 18       | <b>323,498,021</b> | <b>263,062,414</b> | <b>60,435,607</b>   | <b>23%</b>  |
| Muebles, enseres y equipos de oficina     |          | 2,006,706          | 1,906,262          | 100,444             |            | Capital fiscal                          |          | 181,507,058        | 149,625,391        | 31,881,667          |             |
| Equipos de comunicación y computación     |          | 7,032,980          | 6,144,871          | 888,109             |            | Excedentes del ejercicio                |          | 58,258,530         | 31,881,667         | 26,376,863          |             |
| Equipo de transporte                      |          | 248,068            | 248,068            | 0                   |            | Superavit por donaciones                |          | 24,190,094         | 24,157,179         | 32,915              |             |
| Equipo de comedor y cocina                |          | 683,732            | 588,861            | 94,871              |            | Superavit por valorizaciones            | 12       | 49,723,124         | 47,578,963         | 2,144,161           |             |
| Bienes muebles en bodega                  |          | 678,956            | 351,013            | 327,943             |            | Patrimonio institucional incorporado    |          | 9,819,214          | 9,819,214          | 0                   |             |
| Provisión para propiedad, planta y equipo |          | -71,235            | -71,235            | 0                   |            | <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>        |          | <b>377,271,407</b> | <b>313,097,236</b> | <b>64,174,170</b>   | <b>20%</b>  |
| Depreciación acumulada                    |          | -41,834,995        | -36,341,313        | 5,493,682           |            | <b>CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS</b>        | 21       | <b>29,155,774</b>  | <b>44,240,713</b>  | <b>-15,084,939</b>  | <b>-34%</b> |
| <b>OTROS ACTIVOS</b>                      |          | <b>50,522,051</b>  | <b>48,376,383</b>  | <b>2,145,668</b>    | <b>4%</b>  | <b>CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS</b>      | 21       | <b>51,095,405</b>  | <b>47,477,258</b>  | <b>3,618,147</b>    | <b>8%</b>   |
| Inversiones a largo plazo                 | 5        | 11,787             | 10,280             | 1,507               |            |   |          |                    |                    |                     |             |
| Deudas de difícil recaudo                 | 6        | 66,595,022         | 68,350,834         | -1,755,812          |            |   |          |                    |                    |                     |             |
| Provisión para deudores                   | 6        | -66,595,022        | -68,350,834        | -1,755,812          |            |   |          |                    |                    |                     |             |
| Reserva financiera actuarial              | 4 y 11   | 755,116            | 755,116            | 0                   |            |   |          |                    |                    |                     |             |
| Bienes de arte y cultura                  |          | 32,024             | 32,024             | 0                   |            |   |          |                    |                    |                     |             |
| Valorizaciones                            | 12       | 49,723,124         | 47,578,963         | 2,144,161           |            |   |          |                    |                    |                     |             |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>                      |          | <b>377,271,407</b> | <b>313,097,236</b> | <b>64,174,171</b>   | <b>20%</b> |   |          |                    |                    |                     |             |

Hacen parte integral de los Estados Financieros, las notas 1 a la 23.

**LEOPOLDO ABDIEL GIRALDO VELASQUEZ**  
Representante Legal  
Ver certificación adjunta

**EFREN MARULANDA CARMONA**  
Contador. M.P 17.703 T  
Ver certificación adjunta

**RUTH ESTER ALVAREZ PEREZ**  
Revisora Fiscal. M.P 44.891 T  
Ver dictamen adjunto

|  | NOTA NRO. | 2013               | 2012               | VARIACION 2013-2012 | %             |
|--|-----------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| <b>INGRESOS OPERACIONALES</b>                          |           | <b>173,248,786</b> | <b>168,354,193</b> | <b>4,894,593</b>    | <b>2.9%</b>   |
| Por prestación de servicios de salud                   | 19        | 173,248,786        | 168,354,193        | 4,894,593           |               |
| <b>COSTO DE VENTAS Y OPERACIÓN</b>                     |           | <b>119,726,308</b> | <b>116,019,549</b> | <b>3,706,759</b>    | <b>3.2%</b>   |
| Costo de venta de bienes y servicios de salud          | 19 y 22   | 119,726,308        | 116,019,549        | 3,706,759           |               |
| <b>EXCEDENTE BRUTO</b>                                 |           | <b>53,522,478</b>  | <b>52,334,644</b>  | <b>1,187,834</b>    | <b>2.3%</b>   |
| <b>GASTOS OPERACIONALES</b>                            |           | <b>21,149,496</b>  | <b>28,319,011</b>  | <b>-7,169,515</b>   | <b>-25.3%</b> |
| <b>DE ADMINISTRACION</b>                               | 20        | <b>19,649,405</b>  | <b>15,960,121</b>  | <b>3,689,284</b>    | <b>23.1%</b>  |
| Sueldos y salarios                                     |           | 4,877,502          | 4,754,279          | 123,223             |               |
| Contribuciones imputadas                               |           | 2,085,742          | 3,240,623          | -1,154,881          |               |
| Contribuciones efectivas                               |           | 955,522            | 836,867            | 118,656             |               |
| Aportes sobre la nómina                                |           | 190,281            | 190,034            | 247                 |               |
| Generales  |           | 11,455,730         | 6,867,533          | 4,588,198           |               |
| Impuestos, contribuciones y tasas                      |           | 84,626             | 70,785             | 13,841              |               |
| <b>PROVISIONES Y DEPRECIACIONES</b>                    | 20        | <b>1,500,091</b>   | <b>12,358,890</b>  | <b>-10,858,799</b>  | <b>-87.9%</b> |
| Provisión para deudores                                |           | 0                  | 10,982,280         | -10,982,280         |               |
| Provisión para contingencias                           |           | 233,855            | 52,122             | 181,734             |               |
| Provisión para inventarios y Prop. planta y equipo     |           | 23,298             | 71,235             | -47,937             |               |
| Depreciación de la propiedad, planta y equipo          |           | 1,242,937          | 1,253,254          | -10,316             |               |
| <b>EXCEDENTE OPERACIONAL</b>                           |           | <b>32,372,982</b>  | <b>24,015,633</b>  | <b>8,357,349</b>    | <b>34.8%</b>  |
| <b>OTROS INGRESOS</b>                                  |           | <b>26,785,324</b>  | <b>11,271,865</b>  | <b>15,513,459</b>   | <b>137.6%</b> |
| <b>TRANSFERENCIAS</b>                                  |           | <b>60,000</b>      | <b>70,000</b>      | <b>-10,000</b>      |               |
| Transferencias nacionales                              |           | 60,000             | 70,000             | -10,000             |               |
| <b>FINANCIEROS</b>                                     | 20        | <b>14,876,315</b>  | <b>6,687,661</b>   | <b>8,188,654</b>    | <b>122.4%</b> |
| Intereses sobre depósitos en instituciones financieras |           | 6,191,385          | 4,069,573          | 2,121,812           |               |
| Intereses de mora                                      |           | 6,099,460          | 58,975             | 6,040,485           |               |
| Bonificaciones y descuentos financieros                |           | 2,585,470          | 2,559,112          | 26,358              |               |
| <b>INGRESOS ORDINARIOS</b>                             | 20        | <b>8,655,304</b>   | <b>2,479,472</b>   | <b>6,175,832</b>    | <b>249.1%</b> |
| Ley 1608 de 2013 - Por subsidio a la oferta            |           | 6,426,061          | 0                  | 6,426,061           |               |
| Alimentación para terceros                             |           | 0                  | 22,233             | -22,233             |               |
| Cuotas partes pensionales                              |           | 147,114            | 120,007            | 27,107              |               |
| Administración de convenios                            |           | 65,097             | 499,834            | -434,737            |               |
| Arrendamientos   |           | 2,000,432          | 1,772,571          | 227,861             |               |
| Otros ingresos ordinarios                              |           | 16,600             | 64,827             | -48,227             |               |
| <b>EXTRAORDINARIOS</b>                                 | 20        | <b>1,038,014</b>   | <b>1,453,588</b>   | <b>-415,574</b>     | <b>-28.6%</b> |
| Recuperaciones   |           | 738,946            | 1,193,662          | -454,716            |               |
| Aprovechamientos                                       |           | 189,518            | 77,187             | 112,331             |               |
| Esterilización a terceros                              |           | 16,665             | 22,848             | -6,183              |               |
| Otros ingresos extraordinarios                         |           | 92,885             | 159,892            | -67,007             |               |
| <b>AJUSTE DE EJERCICIOS ANTERIORES</b>                 | 20        | <b>2,155,691</b>   | <b>581,144</b>     | <b>1,574,547</b>    | <b>270.9%</b> |
| Corrección de provisiones y otros ingresos             |           | 2,155,691          | 581,144            | 1,574,547           |               |
| <b>OTROS GASTOS</b>                                    |           | <b>899,776</b>     | <b>3,405,831</b>   | <b>-2,506,055</b>   | <b>-73.6%</b> |
| Transferencias   | 20        | 810,000            | 0                  | 810,000             |               |
| Gasto público social                                   | 20        | 41,754             | 2,392,106          | -2,350,352          |               |
| Financieros  |           | 11,826             | 16,188             | -4,362              |               |
| Otros gastos ordinarios                                |           | 0                  | 46,891             | -46,891             |               |
| Extraordinarios  |           | 19,475             | 157,830            | -138,355            |               |
| Ajustes de ejercicios anteriores                       | 20        | 16,721             | 792,818            | -776,097            |               |
| <b>EXCEDENTE DEL EJERCICIO</b>                         |           | <b>58,258,530</b>  | <b>31,881,667</b>  | <b>26,376,863</b>   | <b>82.7%</b>  |

Hacen parte integral de los Estados Financieros, las notas 1 a la 23.

LEOPOLDO A. GIRALDO VELASQUEZ

Representante Legal  
Ver certificación adjunta

EFREN MARULANDA CARMONA

Contador M.P 17.703 T  
Ver certificación adjunta

RUTH ESTER ALVAREZ PEREZ

Revisora Fiscal M.P 44.891 T  
Ver dictamen adjunto



ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO COMPARATIVO  
DEL 1º DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE

Cifras en miles de pesos

| FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE OPERACIÓN           | 2013                  | 2012                  | VARIACIÓN             |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Utilidad - Excedente del Ejercicio                           | 58,258,530            | 31,881,667            | 26,376,863            |
| <b>MOVIMIENTO DE LAS PARTIDAS QUE NO INVOLUCRAN EFECTIVO</b> |                       |                       |                       |
| Provisión para propiedad, planta y equipo                    | -                     | 71,235                | -71,235               |
| Depreciación de la Propiedad, Planta y Equipo                | 5,493,682             | 4,172,978             | 1,320,704             |
| Provisión para Deudores                                      | -1,755,812            | 8,267,093             | -10,022,905           |
| Provisión para contingencias                                 | -1,195,981            | -2,601,515            | 1,405,534             |
| Provisión para Pensiones                                     | 373,087               | 1,955,022             | -1,581,935            |
| <b>EFECTIVO GENERADO EN LA OPERACIÓN</b>                     | <b>\$ 61,173,507</b>  | <b>\$ 43,746,480</b>  | <b>\$ 17,427,027</b>  |
| <b>CAMBIOS EN ACTIVOS Y PASIVOS</b>                          |                       |                       |                       |
| Deudores por venta de bienes - Farmacia                      | -42,062               | -17,425               | -24,637               |
| Otros deudores   | -3,217,379            | -1,114,994            | -2,102,385            |
| Avances y anticipos entregados                               | -22,655               | 28,727                | -51,382               |
| Inventarios  | -732,161              | -990,938              | 258,777               |
| Seguros pagados por anticipado                               | -47,704               | -55,606               | 7,902                 |
| Deudores clientes  | 29,115,699            | -31,516,635           | 60,632,334            |
| Deudores por concepto de prestación de otros servicios       | 3,884                 | 1,327,826             | -1,323,942            |
| Bienes de arte y cultura                                     | -                     | 1,286                 | -1,286                |
| Cuentas por pagar a corto plazo                              | 5,678,708             | 3,127,606             | 2,551,102             |
| Otros pasivos a corto plazo                                  | 5,255                 | -9,405                | 14,660                |
| Obligaciones laborales a corto plazo                         | -146,544              | 11,018                | -157,562              |
| Obligaciones laborales a largo Plazo                         | -975,962              | -17,523               | -958,439              |
| <b>EFECTIVO GENERADO EN CAMBIOS DE ACTIVOS Y PASIVOS</b>     | <b>\$ 29,619,079</b>  | <b>\$ -29,226,061</b> | <b>\$ 58,845,140</b>  |
| <b>FLUJO NETO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>    | <b>90,792,586</b>     | <b>14,520,419</b>     | <b>76,272,167</b>     |
| <b>FLUJOS DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>    |                       |                       |                       |
| Aumento en las Inversiones                                   | -70,966,097           | -36,098,313           | -34,867,784           |
| Aumento o adquisiciones de Propiedad, Planta y Equipo        | -3,437,451            | -882,466              | -2,554,985            |
| <b>FLUJO NETO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES DE INVERSIÓN</b>    | <b>\$ -74,403,548</b> | <b>\$ -36,980,779</b> | <b>\$ -37,422,769</b> |
| <b>FLUJO DE EFECTIVO DE LAS ACTIVIDADES PATRIMONIALES</b>    |                       |                       |                       |
| Supervit por Donaciones                                      | 32,915                | 61,044                | -28,129               |
| <b>FLUJO DE EFECTIVO EN ACTIVIDADES PATRIMONIALES</b>        | <b>\$ 32,915</b>      | <b>\$ 61,044</b>      | <b>\$ -28,129</b>     |
| <b>AUMENTO NETO DEL EFECTIVO EN EL PERIODO</b>               | <b>16,421,953</b>     | <b>-22,399,316</b>    | <b>38,821,269</b>     |
| Efectivo al inicio del período                               | 4,346,365             | 26,745,681            | -22,399,316           |
| <b>EFECTIVO AL CIERRE DE DICIEMBRE DE CADA PERIODO</b>       | <b>\$ 20,768,317</b>  | <b>\$ 4,346,365</b>   | <b>\$ 16,421,953</b>  |

LEOPOLDO A. GIRALDO VELASQUEZ  
Representante Legal  
Ver certificación adjunta

RUTH ESTER ALVAREZ PEREZ  
Revisora Fiscal M.P 44.891 T  
Ver dictamen adjunto

EFREN MARULANDA CARMONA  
Contador M.P 17.703 T  
Ver certificación adjunta































































65830



**ESTADO DE CAMBIOS EN EL PATRIMONIO  
A DICIEMBRE 31**

En miles de pesos colombianos

|   | 2013                 | 2012                 |
|---|----------------------|----------------------|
| <b>SALDO INICIAL DEL PATRIMONIO A DICIEMBRE 31</b>              | \$ 263,062,414       | \$ 209,085,561       |
| <b>VARIACIONES PATRIMONIALES ENTRE ENERO 1° y DICIEMBRE 31.</b> | \$ 60,435,607        | \$ 53,976,853        |
| <b>SALDO FINAL DEL PATRIMONIO A DICIEMBRE 31</b>                | \$ 323,498,021       | \$ 263,062,414       |
| <b>DETALLE DE LAS VARIACIONES PATRIMONIALES</b>                 |                      |                      |
| <b>INCREMENTOS:</b>   | <b>\$ 60,435,607</b> | <b>\$ 53,976,853</b> |
| Capital fiscal  | \$ 31,881,667        | \$ 25,057,563        |
| Excedentes del ejercicio  | \$ 26,376,863        | \$ 6,824,104         |
| Superavit por donaciones  | \$ 32,915            | \$ 61,044            |
| Superavit por valorizaciones                                    | \$ 2,144,161         | \$ 22,034,142        |
| <b>DISMINUCIONES</b>  | <b>\$ -</b>          | <b>\$ -</b>          |
| Ninguna partida tuvo disminución                                | \$ -                 | \$ -                 |
| <b>PARTIDAS SIN MOVIMIENTO</b>                                  | <b>\$ -</b>          | <b>\$ -</b>          |
| Todas las partidas tuvieron movimiento                          | \$ -                 | \$ -                 |
| <b>TOTAL VARIACIONES A DICIEMBRE 31</b>                         | <b>\$ 60,435,607</b> | <b>\$ 53,976,853</b> |

**LEOPOLDO A. GIRALDO VELASQUEZ**  
Representante Legal  
Ver certificación adjunta

**RUTH ESTER ALVAREZ PEREZ**  
Revisora Fiscal M.P 44.891 T  
Ver dictamen adjunto



**EFREN MARULANDA CARMONA**  
Contador M.P 17.703 T  
Ver certificación adjunta



| INDICADORES                               |       |             |             |             |             |
|---|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| RAZON DE LIQUIDEZ                         |       | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        |
| Razon Corriente                           | Veces | 4.27        | 5.31        | 6.44        | 7.46        |
| Prueba Acida                              | Veces | 4.15        | 5.20        | 6.30        | 7.31        |
| Importancia ACT. CTE                      | %     | 60%         | 63%         | 64%         | 70%         |
| CTNC                                      | \$    | 102,297,308 | 131,899,275 | 169,141,982 | 228,885,277 |
| CTNO                                      | \$    | 120,704,538 | 148,963,046 | 183,805,648 | 244,367,626 |
| INDICADORES DE EFICIENCIA                 |       | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        |
| Rotacion de Inventarios                   | Veces | 28.02       | 33.62       | 26.57       | 23.48       |
| Rotacion de Inventarios                   | Dias  | 13          | 11          | 14          | 15          |
| Rotacion CxC                              | Veces | 2.16        | 1.91        | 1.53        | 2.01        |
| Rotacion CxC                              | Dias  | 167         | 189         | 236         | 179         |
| Rotación proveedores                      | Veces | 26          | 27          | 17          | 14          |
| Rotación proveedores                      | Dias  | 22          | 14          | 13          | 21          |
| Ciclo operacional                         | Dias  | 179.41      | 199.68      | 249.34      | 194.42      |
| Ciclo de caja                             | Dias  | 157.05      | 185.58      | 235.97      | 173.59      |
| Productividad del CTNO                    | Veces | 1.27        | 1.12        | 0.92        | 0.71        |
| Relación CTNO/Ventas                      | %     | 79%         | 90%         | 109%        | 141%        |
| INDICADORES DE RENTABILIDAD               |       | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        |
| <b>DEL ACTIVO</b>                         |       |             |             |             |             |
| Rentabilidad Basica u Operativa           |       | N.A         | 16.4%       | 14.2%       | 10.8%       |
| Rentabilidad del Activo Antes de Impuesto |       | N.A         | 11.3%       | 12.4%       | 18.6%       |
| ROI Rentabilidad Neta del Activo          |       | N.A         | 11.3%       | 12.4%       | 18.6%       |
|   |       |             | 9.8%        | 10.2%       | 15.4%       |
| <b>DEL PATRIMONIO</b>                     |       |             |             |             |             |
| Rentab. de Patrim. Antes y desp. Imp.     |       | 12.77%      | 11.98%      | 12.12%      | 18.01%      |
| Rentabilidad del Patrimonio Neto ROE      |       | N.A         | 14.2%       | 15.2%       | 22.1%       |
| Palanca de mercado                        |       | 15%         | 15%         | 19%         | 34%         |
| Palanca operativa                         |       | 69%         | 65%         | 54%         | 46%         |
| Palanca Financiera                        |       | 127%        | 123%        | 119%        | 117%        |
| ANALISIS DE ENDEUDAMIENTO                 |       | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        |
| Indice de Endeudamiento                   |       | 21.01%      | 18.53%      | 15.98%      | 14.25%      |
| Concentración del endeudamiento en CP     |       | 66.77%      | 64.26%      | 62.15%      | 65.90%      |
| Apalancamiento total                      |       | 0.27        | 0.23        | 0.19        | 0.17        |
| MARGENES                                  |       | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        |
| Costo del Servicio Prestado               |       | 68.5%       | 68.3%       | 68.9%       | 69.1%       |
| Margen Bruto                              |       | 31.5%       | 31.7%       | 31.1%       | 30.9%       |
| Margen Operacional                        |       | 23.7%       | 22.0%       | 21.6%       | 19.6%       |
| Margen Antes de Impuestos                 |       | 14.7%       | 15.1%       | 18.9%       | 33.6%       |
| Margen Neto                               |       | 14.7%       | 15.1%       | 18.9%       | 33.6%       |



ANÁLISIS VERTICAL ESTADO DE RESULTADOS

| INGRESOS / AÑO                     | 2010                 | %             | 2011                 | %             | 2012                 | %             | 2013                 | %             |
|------------------------------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|
| <b>INGRESOS</b>                    |                      |               |                      |               |                      |               |                      |               |
| Ingresos Operacionales             | \$ 153,301,115       | 100.00%       | \$ 166,202,581       | 100%          | \$ 168,354,193       | 100%          | \$ 173,248,786       | 100%          |
| Costo De Ventas                    | \$ 104,949,965       | 68.46%        | \$ 113,477,794       | 68%           | \$ 116,019,549       | 69%           | \$ 119,726,308       | 69%           |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>              | <b>\$ 48,351,150</b> | <b>31.5%</b>  | <b>\$ 52,724,786</b> | <b>31.7%</b>  | <b>\$ 52,334,644</b> | <b>31.1%</b>  | <b>\$ 53,522,478</b> | <b>30.9%</b>  |
| <b>GASTOS</b>                      |                      |               |                      |               |                      |               |                      |               |
| Gastos Operacionales de Admón      | \$ 12,043,100        | 7.86%         | \$ 16,110,472        | 10%           | \$ 15,960,121        | 9%            | \$ 19,649,405        | 11%           |
| <b>GASTOS OPERACIONALES</b>        | <b>\$ 12,043,100</b> | <b>7.9%</b>   | <b>\$ 16,110,472</b> | <b>9.7%</b>   | <b>\$ 15,960,121</b> | <b>9.5%</b>   | <b>\$ 19,649,405</b> | <b>11.3%</b>  |
| <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>        | <b>\$ 36,308,050</b> | <b>23.7%</b>  | <b>\$ 36,614,314</b> | <b>22.0%</b>  | <b>\$ 36,374,523</b> | <b>21.6%</b>  | <b>\$ 33,873,073</b> | <b>19.6%</b>  |
| Ingresos No Operacionales          | \$ 9,779,316         | 6.38%         | \$ 9,059,233         | 5%            | \$ 11,271,865        | 7%            | \$ 26,785,324        | 15%           |
| Gastos No Operacionales            | \$ 23,617,564        | 15.41%        | \$ 20,615,985        | 12%           | \$ 15,748,534        | 9%            | \$ 2,388,041         | 1%            |
| Gastos Financieros                 | \$ 14                | 0.00%         | \$ 0                 | 0%            | \$ 16,188            | 0%            | \$ 11,826            | 0%            |
| Corrección Monetaria               | \$ 0                 | 0.00%         | \$ 0                 | 0%            | \$ 0                 | 0%            | \$ 0                 | 0%            |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b> | <b>\$ 22,469,788</b> | <b>14.66%</b> | <b>\$ 25,057,563</b> | <b>15.08%</b> | <b>\$ 31,881,667</b> | <b>18.94%</b> | <b>\$ 58,258,530</b> | <b>33.63%</b> |
| Provisión Para Impto de Renta      | \$ 0                 | 0.00%         | \$ 0                 | 0.00%         | \$ 0                 | 0.00%         | \$ 0                 | 0.00%         |
| <b>UTILIDAD NETA</b>               | <b>\$ 22,469,788</b> | <b>14.66%</b> | <b>\$ 25,057,563</b> | <b>15.08%</b> | <b>\$ 31,881,667</b> | <b>18.94%</b> | <b>\$ 58,258,530</b> | <b>33.63%</b> |

| MARGENES                    | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Costo del Servicio Prestado | 68.46% | 68.28% | 68.91% | 69.11% |
| Margen Bruto                | 31.54% | 31.72% | 31.09% | 30.89% |
| Margen Operacional          | 23.68% | 22.03% | 21.61% | 19.55% |
| Margen Antes de Impuestos   | 14.66% | 15.08% | 18.94% | 33.63% |
| Margen Neto                 | 14.66% | 15.08% | 18.94% | 33.63% |



## ANÁLISIS VERTICAL BALANCE GENERAL

| ACTIVO / AÑO                                | 2010                  | %             | 2011                  | %             | 2012                  | %             | 2013                  | %             |
|---|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                     |                       |               |                       |               |                       |               |                       |               |
| Efectivo                                    | \$ 58,701,760         | 43.96%        | \$ 26,745,681         | 16.46%        | \$ 4,346,365          | 2.17%         | \$ 20,768,318         | 7.86%         |
| Deudores Neto                               | \$ 70,929,732         | 53.12%        | \$ 87,242,045         | 53.70%        | \$ 110,267,453        | 55.07%        | \$ 86,185,778         | 32.61%        |
| Inventario Neto                             | \$ 3,745,842          | 2.81%         | \$ 3,375,067          | 2.08%         | \$ 4,366,005          | 2.18%         | \$ 5,098,167          | 1.93%         |
| Diferidos                                   | \$ 161,920            | 0.12%         | \$ 144,630            | 0.09%         | \$ 200,236            | 0.10%         | \$ 247,940            | 0.09%         |
| Inversiones a Corto Plazo                   | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 44,960,416         | 27.67%        | \$ 81,058,191         | 40.48%        | \$ 152,022,781        | 57.51%        |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>               | <b>\$ 133,539,254</b> | <b>59.97%</b> | <b>\$ 162,467,840</b> | <b>63.30%</b> | <b>\$ 200,238,250</b> | <b>63.95%</b> | <b>\$ 264,322,984</b> | <b>70.06%</b> |
| <b>ACTIVO FIJO</b>                          |                       | 40.03%        |                       |               |                       |               |                       | 29.94%        |
| Propiedades, Planta y Equipo, Neto          | \$ 64,910,163         | 73.50%        | \$ 67,844,350         | 72.65%        | \$ 64,482,603         | 57.54%        | \$ 62,426,372         | 55.66%        |
| Valorizaciones                              | \$ 23,401,309         | 26.50%        | \$ 25,544,821         | 27.35%        | \$ 47,578,963         | 42.46%        | \$ 49,723,124         | 44.34%        |
| <b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>                    | <b>\$ 88,311,472</b>  | <b>39.66%</b> | <b>\$ 93,389,171</b>  | <b>36.39%</b> | <b>\$ 112,061,566</b> | <b>35.79%</b> | <b>\$ 112,149,496</b> | <b>29.73%</b> |
| <b>OTROS ACTIVOS OPERACIONALES</b>          |                       |               |                       |               |                       |               |                       |               |
| Inversiones Largo Plazo                     | \$ 8,915              | 100.00%       | \$ 9,743              | 100.00%       | \$ 10,280             | 100.00%       | \$ 11,787             | 100.00%       |
| Deudores Netos                              | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         |
| Intangibles Netos                           | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         |
| Diferidos                                   | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         | \$ 0                  | 0.00%         |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS OPERACIONALES</b>    | <b>\$ 8,915</b>       | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 9,743</b>       | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 10,280</b>      | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 11,787</b>      | <b>0.00%</b>  |
| <b>OTROS ACTIVOS NO OPERACIONALES</b>       | \$ 819,813            | 100.00%       | \$ 788,426            | 100.00%       | \$ 787,140            | 100.00%       | \$ 787,140            | 100.00%       |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS NO OPERACIONALES</b> | <b>\$ 819,813</b>     | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 788,426</b>     | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 787,140</b>     | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 787,140</b>     | <b>0.00%</b>  |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                         | <b>\$ 222,679,454</b> | <b>99.63%</b> | <b>\$ 256,655,180</b> | <b>99.69%</b> | <b>\$ 313,097,236</b> | <b>99.75%</b> | <b>\$ 377,271,407</b> | <b>99.79%</b> |



| <b>PASIVO / AÑO</b>              | <b>2010</b>           | <b>%</b>       | <b>2011</b>           | <b>%</b>       | <b>2012</b>           | <b>%</b>       | <b>2013</b>           | <b>%</b>       |
|----------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------|
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>          |                       |                |                       |                |                       |                |                       |                |
| Obligaciones financieras         | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          |
| Proveedores                      | \$ 4,108,429          | 13.15%         | \$ 4,214,436          | 13.79%         | \$ 6,713,238          | 21.59%         | \$ 8,536,202          | 24.09%         |
| Cuentas x Pagar                  | \$ 3,711,879          | 11.88%         | \$ 4,178,796          | 13.67%         | \$ 4,744,289          | 15.26%         | \$ 6,563,942          | 18.52%         |
| Obligaciones Laborales           | \$ 4,479,816          | 14.34%         | \$ 4,495,004          | 14.70%         | \$ 4,506,022          | 14.49%         | \$ 4,359,479          | 12.30%         |
| Impuestos Gravámenes y Tasas     | \$ 534,592            | 1.71%          | \$ 616,557            | 2.02%          | \$ 469,054            | 1.51%          | \$ 495,735            | 1.40%          |
| Pasivos Estimados y Provisiones  | \$ 16,290,824         | 52.14%         | \$ 16,310,873         | 53.36%         | \$ 13,709,358         | 44.09%         | \$ 12,513,377         | 35.31%         |
| Otros Pasivos                    | \$ 2,116,406          | 6.77%          | \$ 752,898            | 2.46%          | \$ 954,308            | 3.07%          | \$ 2,968,972          | 8.38%          |
| <b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>    | <b>\$ 31,241,946</b>  | <b>66.77%</b>  | <b>\$ 30,568,565</b>  | <b>64.26%</b>  | <b>\$ 31,096,268</b>  | <b>62.15%</b>  | <b>\$ 35,437,707</b>  | <b>65.90%</b>  |
| <b>PASIVO LARGO PLAZO</b>        |                       |                |                       |                |                       |                |                       |                |
| Obligaciones Financieras         | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          |
| Proveedores                      | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          |
| Diferidos                        | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          |
| Obligaciones Laborales           | \$ 6,310,650          | 40.59%         | \$ 4,644,363          | 27.32%         | \$ 4,626,840          | 24.43%         | \$ 3,650,878          | 19.91%         |
| Otros Pasivos                    | \$ 9,236,878          | 59.41%         | \$ 12,356,692         | 72.68%         | \$ 14,311,714         | 75.57%         | \$ 14,684,801         | 80.09%         |
| <b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>  | <b>\$ 15,547,528</b>  | <b>33.23%</b>  | <b>\$ 17,001,055</b>  | <b>35.74%</b>  | <b>\$ 18,938,554</b>  | <b>37.85%</b>  | <b>\$ 18,335,679</b>  | <b>34.10%</b>  |
| <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>\$ 46,789,474</b>  | <b>100.00%</b> | <b>\$ 47,569,619</b>  | <b>100.00%</b> | <b>\$ 50,034,822</b>  | <b>100.00%</b> | <b>\$ 53,773,386</b>  | <b>100.00%</b> |
| <b>PATRIMONIO / AÑO</b>          |                       |                |                       |                |                       |                |                       |                |
| Capital Fiscal                   | \$ 102,098,040        | 58.05%         | \$ 124,567,828        | 59.58%         | \$ 149,625,391        | 56.88%         | \$ 181,507,058        | 56.11%         |
| Superavit de Capital             | \$ 27,920,842         | 15.87%         | \$ 24,096,135         | 11.52%         | \$ 24,157,179         | 9.18%          | \$ 24,190,094         | 7.48%          |
| Reservas                         | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 0                  | 0.00%          |
| Revalorización del Patrimonio    | \$ 0                  | 0.00%          | \$ 9,819,214          | 4.70%          | \$ 9,819,214          | 3.73%          | \$ 9,819,214          | 3.04%          |
| Ganancia del Ejercicio           | \$ 22,469,788         | 12.77%         | \$ 25,057,563         | 11.98%         | \$ 31,881,667         | 12.12%         | \$ 58,258,530         | 18.01%         |
| Superavit por Valorizaciones     | \$ 23,401,310         | 13.30%         | \$ 25,544,821         | 12.22%         | \$ 47,578,963         | 18.09%         | \$ 49,723,124         | 15.37%         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>\$ 175,889,980</b> | <b>100.00%</b> | <b>\$ 209,085,561</b> | <b>100.00%</b> | <b>\$ 263,062,414</b> | <b>100.00%</b> | <b>\$ 323,498,021</b> | <b>100.00%</b> |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>\$ 222,679,454</b> |                | <b>\$ 256,655,180</b> |                | <b>\$ 313,097,236</b> |                | <b>\$ 377,271,407</b> |                |



## ANÁLISIS HORIZONTAL ESTADO DE RESULTADOS

| INGRESOS / AÑO                     | 2010                 | 2011                 | 2010VS2011    | 2012                 | 2011Vs2012    | 2013                 | 2012Vs2013    |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|----------------------|---------------|
| <b>INGRESOS</b>                    |                      |                      |               |                      |               |                      |               |
| Ingresos Operacionales             | \$ 153,301,115       | \$ 166,202,581       | 8.42%         | \$ 168,354,193       | 1.29%         | \$ 173,248,786       | 2.91%         |
| Costo De Ventas                    | \$ 104,949,965       | \$ 113,477,794       | 8.13%         | \$ 116,019,549       | 2.24%         | \$ 119,726,308       | 3.19%         |
| <b>UTILIDAD BRUTA</b>              | <b>\$ 48,351,150</b> | <b>\$ 52,724,786</b> | <b>9.05%</b>  | <b>\$ 52,334,644</b> | <b>-0.74%</b> | <b>\$ 53,522,478</b> | <b>2.27%</b>  |
| <b>GASTOS</b>                      |                      |                      |               |                      |               |                      |               |
| Gastos Operac. de Admón            | \$ 12,043,100        | \$ 16,110,472        | 33.77%        | \$ 15,960,121        | -0.93%        | \$ 19,649,405        | 23.12%        |
| <b>GASTOS OPERACIONALES</b>        | <b>\$ 12,043,100</b> | <b>\$ 16,110,472</b> | <b>33.77%</b> | <b>\$ 15,960,121</b> | <b>-0.93%</b> | <b>\$ 19,649,405</b> | <b>23.12%</b> |
| <b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>        | <b>\$ 36,308,050</b> | <b>\$ 36,614,314</b> | <b>0.84%</b>  | <b>\$ 36,374,523</b> | <b>-0.65%</b> | <b>\$ 33,873,073</b> | <b>-6.88%</b> |
| Ingresos No Operacionales          | \$ 9,779,316         | \$ 9,059,233         | -7.36%        | \$ 11,271,865        | 24.42%        | \$ 26,785,324        | 137.63%       |
| Gastos No Operacionales            | \$ 23,617,564        | \$ 20,615,985        | -12.71%       | \$ 15,748,534        | -23.61%       | \$ 2,388,041         | -84.84%       |
| Gastos Financieros                 | \$ 14                | \$ 0                 | 0.00%         | \$ 16,188            | 0.00%         | \$ 11,826            | 0.00%         |
| <b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b> | <b>\$ 22,469,788</b> | <b>\$ 25,057,563</b> | <b>11.52%</b> | <b>\$ 31,881,667</b> | <b>27.23%</b> | <b>\$ 58,258,530</b> | <b>82.73%</b> |
| Provisión Para Impto Renta         | \$ 0                 | \$ 0                 |               | \$ 0                 |               | \$ 0                 |               |
| <b>UTILIDAD NETA</b>               | <b>\$ 22,469,788</b> | <b>\$ 25,057,563</b> | <b>11.52%</b> | <b>\$ 31,881,667</b> | <b>27.23%</b> | <b>\$ 58,258,530</b> | <b>82.73%</b> |



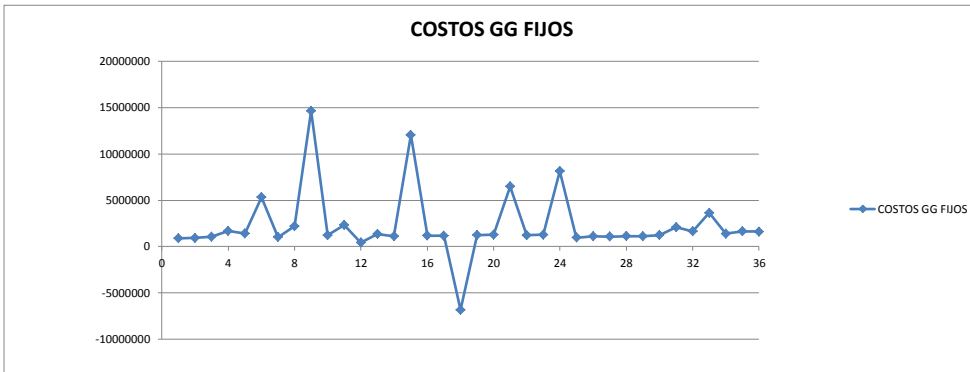
## ANÁLISIS HORIZONTAL BALANCE GENERAL

| ACTIVO / AÑO                                | 2010                  | 2011                  | 2010Vs2011    | 2012                  | 2011Vs2012    | 2013                  | 2012Vs2013    |
|---|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| <b>ACTIVO CORRIENTE</b>                     |                       |                       |               |                       |               |                       |               |
| Efectivo                                    | \$ 58,701,760         | \$ 26,745,681         | -54.44%       | \$ 4,346,365          | -83.75%       | \$ 20,768,318         | 377.83%       |
| Deudores Neto                               | \$ 70,929,732         | \$ 87,242,045         | 23.00%        | \$ 110,267,453        | 26.39%        | \$ 86,185,778         | -21.84%       |
| Inventario Neto                             | \$ 3,745,842          | \$ 3,375,067          | -9.90%        | \$ 4,366,005          | 29.36%        | \$ 5,098,167          | 16.77%        |
| Diferidos                                   | \$ 161,920            | \$ 144,630            | -10.68%       | \$ 200,236            | 38.45%        | \$ 247,940            | 23.82%        |
| Inversiones a Corto Plazo                   | \$ 0                  | \$ 44,960,416         | #¡DIV/0!      | \$ 81,058,191         | 80.29%        | \$ 152,022,781        | 87.55%        |
| <b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>               | <b>\$ 133,539,254</b> | <b>\$ 162,467,840</b> | <b>21.66%</b> | <b>\$ 200,238,250</b> | <b>23.25%</b> | <b>\$ 264,322,984</b> | <b>32.00%</b> |
| <b>ACTIVO FIJO</b>                          |                       |                       |               |                       |               |                       |               |
| Propiedades, Planta y Equipo, Neto          | \$ 64,910,163         | \$ 67,844,350         | 4.52%         | \$ 64,482,603         | -4.96%        | \$ 62,426,372         | -3.19%        |
| Valorizaciones                              | \$ 23,401,309         | \$ 25,544,821         | 9.16%         | \$ 47,578,963         | 86.26%        | \$ 49,723,124         | 4.51%         |
| <b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>                    | <b>\$ 88,311,472</b>  | <b>\$ 93,389,171</b>  | <b>5.75%</b>  | <b>\$ 112,061,566</b> | <b>19.99%</b> | <b>\$ 112,149,496</b> | <b>0.08%</b>  |
| <b>OTROS ACTIVOS OPERACIONALES</b>          |                       |                       |               |                       |               |                       |               |
| Inversiones Largo Plazo                     | \$ 8,915              | \$ 9,743              | 9.30%         | \$ 10,280             | 5.51%         | \$ 11,787             | 14.66%        |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS OPERACIONALES</b>    | <b>\$ 8,915</b>       | <b>\$ 9,743</b>       | <b>9.30%</b>  | <b>\$ 10,280</b>      | <b>5.51%</b>  | <b>\$ 11,787</b>      | <b>14.66%</b> |
| <b>OTROS ACTIVOS NO OPERAC.</b>             | <b>\$ 819,813</b>     | <b>\$ 788,426</b>     | <b>-3.83%</b> | <b>\$ 787,140</b>     | <b>-0.16%</b> | <b>\$ 787,140</b>     | <b>0.00%</b>  |
| <b>TOTAL OTROS ACTIVOS NO OPERACIONALES</b> | <b>\$ 819,813</b>     | <b>\$ 788,426</b>     |               | <b>\$ 787,140</b>     | <b>0.00%</b>  | <b>\$ 787,140</b>     |               |
| <b>TOTAL ACTIVO</b>                         | <b>\$ 222,679,454</b> | <b>\$ 256,655,180</b> | <b>15.26%</b> | <b>\$ 313,097,236</b> | <b>21.99%</b> | <b>\$ 377,271,407</b> | <b>20.50%</b> |

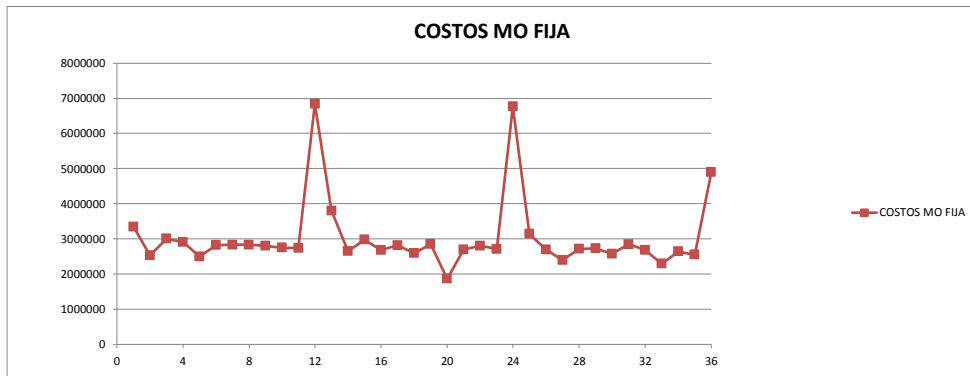
| PASIVO / AÑO                     | 2010                  | 2011                  | 2010Vs2011    | 2012                  | 2011Vs2012    | 2013                  | 2012Vs2013    |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|
| <b>PASIVO CORRIENTE</b>          |                       |                       |               |                       |               |                       |               |
| Proveedores                      | \$ 4,108,429          | \$ 4,214,436          | 2.58%         | \$ 6,713,238          | 59.29%        | \$ 8,536,202          | 27.15%        |
| Cuentas x Pagar                  | \$ 3,711,879          | \$ 4,178,796          | 12.58%        | \$ 4,744,289          | 13.53%        | \$ 6,563,942          | 38.35%        |
| Obligaciones Laborales           | \$ 4,479,816          | \$ 4,495,004          | 0.34%         | \$ 4,506,022          | 0.25%         | \$ 4,359,479          | -3.25%        |
| Impuestos Gravámenes y Tasas     | \$ 534,592            | \$ 616,557            | 15.33%        | \$ 469,054            | -23.92%       | \$ 495,735            | 5.69%         |
| Pasivos Estimados y Provisiones  | \$ 16,290,824         | \$ 16,310,873         | 0.12%         | \$ 13,709,358         | -15.95%       | \$ 12,513,377         | -8.72%        |
| Otros Pasivos                    | \$ 2,116,406          | \$ 752,898            | -64.43%       | \$ 954,308            | 26.75%        | \$ 2,968,972          | 211.11%       |
| <b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>    | <b>\$ 31,241,946</b>  | <b>\$ 30,568,565</b>  | <b>-2.16%</b> | <b>\$ 31,096,268</b>  | <b>1.73%</b>  | <b>\$ 35,437,707</b>  | <b>13.96%</b> |
| <b>PASIVO LARGO PLAZO</b>        |                       |                       |               |                       |               |                       |               |
| Obligaciones Laborales           | \$ 6,310,650          | \$ 4,644,363          | 0.00%         | \$ 4,626,840          | 0.00%         | \$ 3,650,878          | 0.00%         |
| Otros Pasivos                    | \$ 9,236,878          | \$ 12,356,692         | 100.00%       | \$ 14,311,714         | 15.82%        | \$ 14,684,801         | 2.61%         |
| <b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>  | <b>\$ 15,547,528</b>  | <b>\$ 17,001,055</b>  | <b>9.35%</b>  | <b>\$ 18,938,554</b>  | <b>11.40%</b> | <b>\$ 18,335,679</b>  | <b>-3.18%</b> |
| <b>TOTAL PASIVO</b>              | <b>\$ 46,789,474</b>  | <b>\$ 47,569,619</b>  | <b>1.67%</b>  | <b>\$ 50,034,822</b>  | <b>5.18%</b>  | <b>\$ 53,773,386</b>  | <b>7.47%</b>  |
| <b>PATRIMONIO / AÑO</b>          |                       |                       |               |                       |               |                       |               |
|                                  | 2010                  | 2009Vs2010            | 201100.00%    | 2010Vs2011            | 201200.00%    | 2011Vs2012            | 2007Vs2008    |
| Capital Social                   | \$ 102,098,040        | \$ 124,567,828        | 22.01%        | \$ 149,625,391        | 20.12%        | \$ 181,507,058        | 21.31%        |
| Superavit de Capital             | \$ 27,920,842         | \$ 24,096,135         | -13.70%       | \$ 24,157,179         | 0.25%         | \$ 24,190,094         | 0.14%         |
| Ganancia del Ejercicio           | \$ 22,469,788         | \$ 25,057,563         | 11.52%        | \$ 31,881,667         | 27.23%        | \$ 58,258,530         | 82.73%        |
| Superavit por Valorizaciones     | \$ 23,401,310         | \$ 25,544,821         | 9.16%         | \$ 47,578,963         | 86.26%        | \$ 49,723,124         | 4.51%         |
| <b>TOTAL PATRIMONIO</b>          | <b>\$ 175,889,980</b> | <b>\$ 209,085,561</b> | <b>18.87%</b> | <b>\$ 263,062,414</b> | <b>25.82%</b> | <b>\$ 323,498,021</b> | <b>22.97%</b> |
| <b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b> | <b>\$ 222,679,454</b> | <b>\$ 256,655,180</b> |               | <b>\$ 313,097,236</b> |               | <b>\$ 377,271,407</b> |               |

**ANEXO I**  
**GRAFICOS - ANÁLISIS DE CUENTAS**

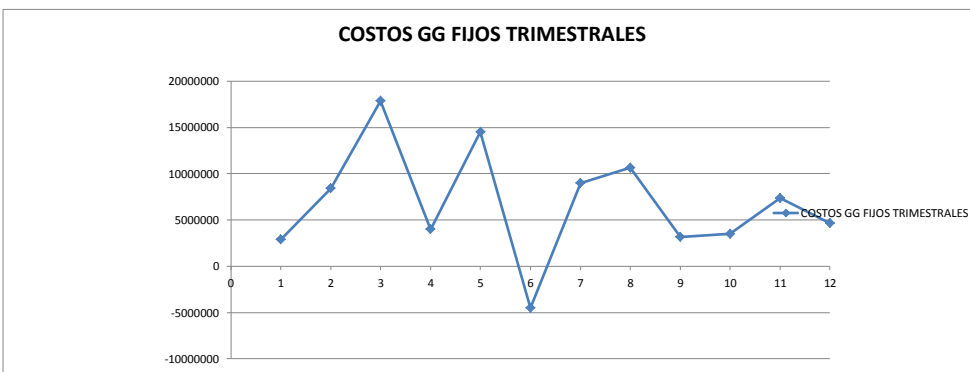
**GG FIJOS MENSUAL**



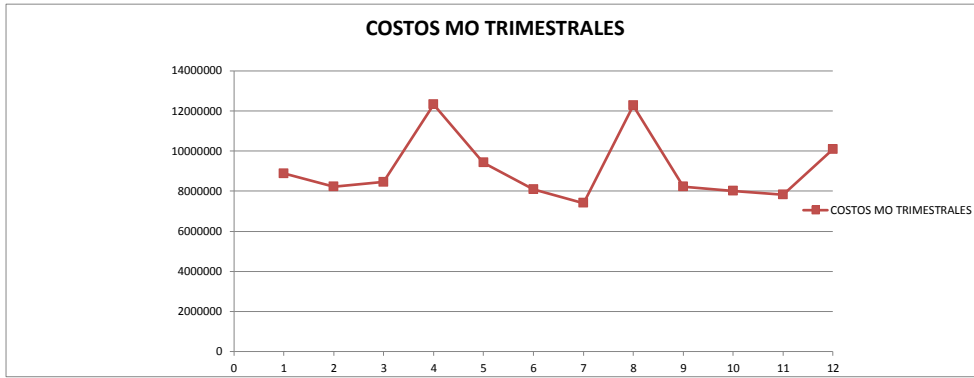
**MO FIJA MENSUAL**



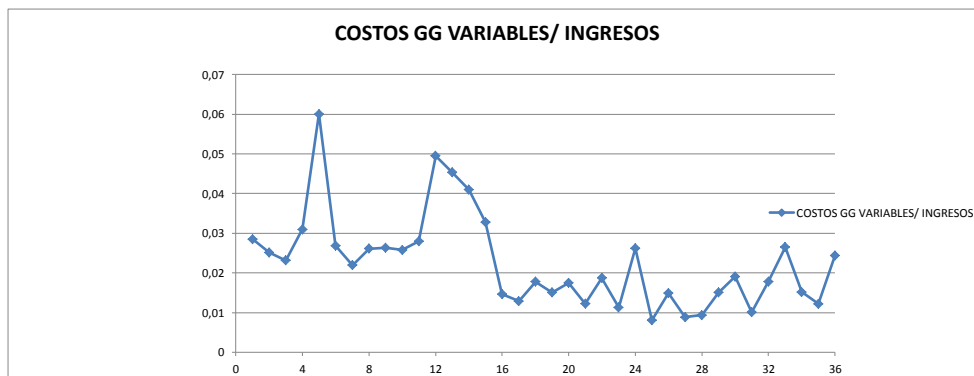
**GG FIJOS TRIMESTRAL**



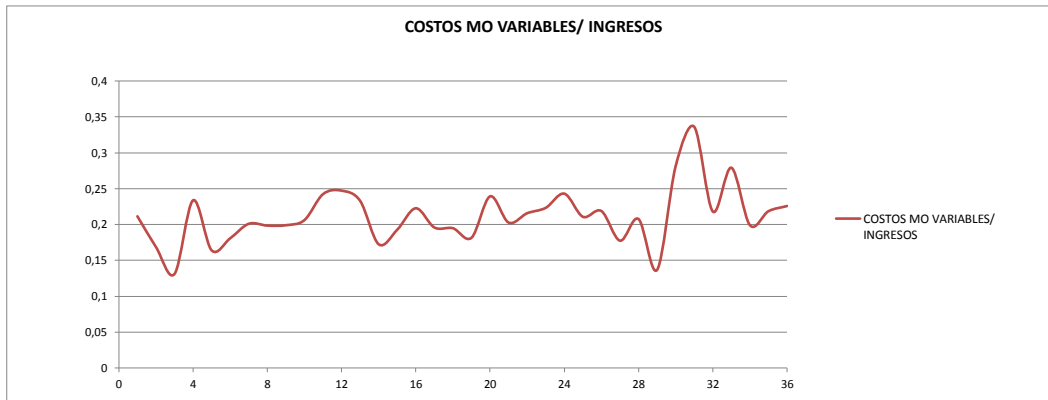
**MO FIJA TRIMESTRAL**



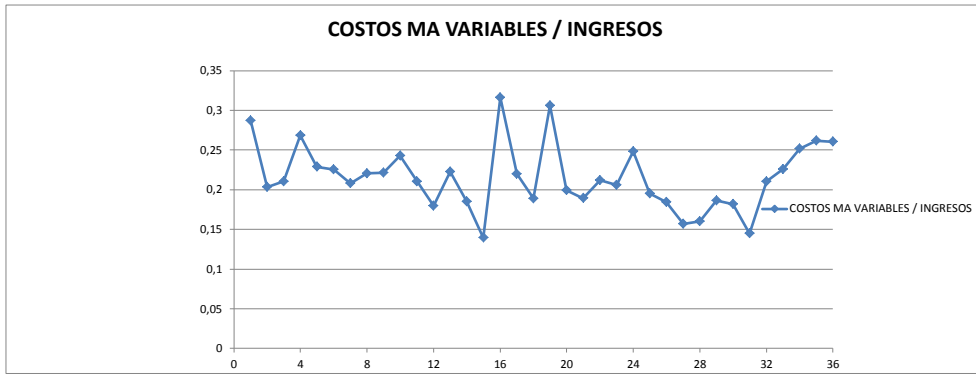
**GG VARIABLES MENSUALES COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS**



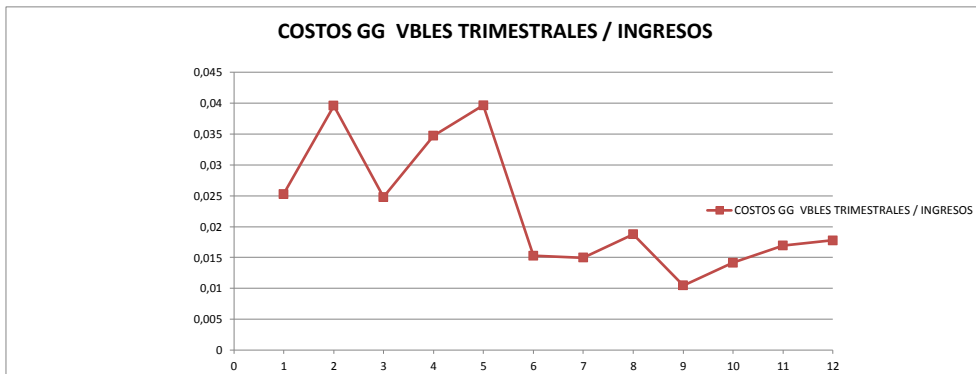
**MO VARIABLES MENSUALES COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS**



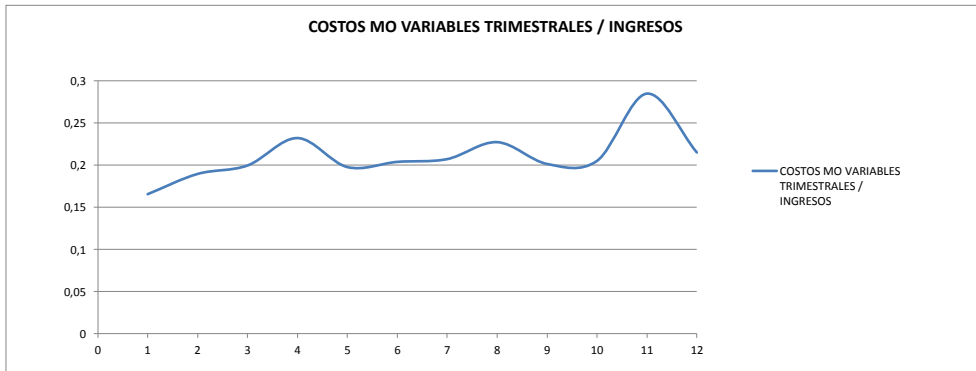
**MA VARIABLES MENSUALES COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS**



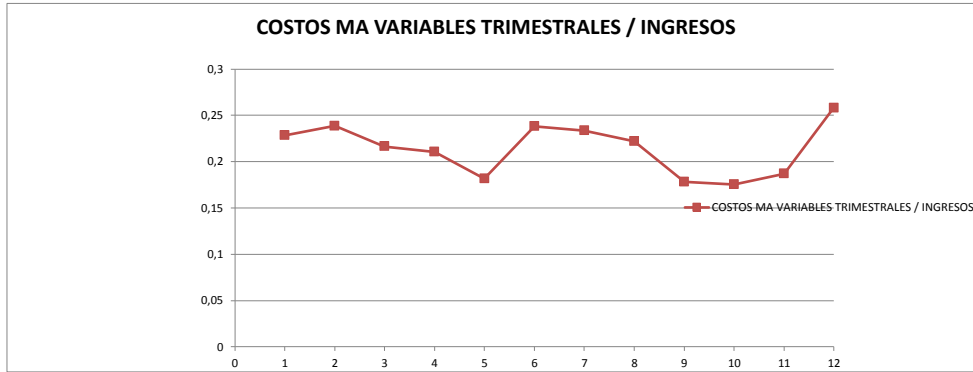
**GG VARIABLES TRIMESTRALES COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS**



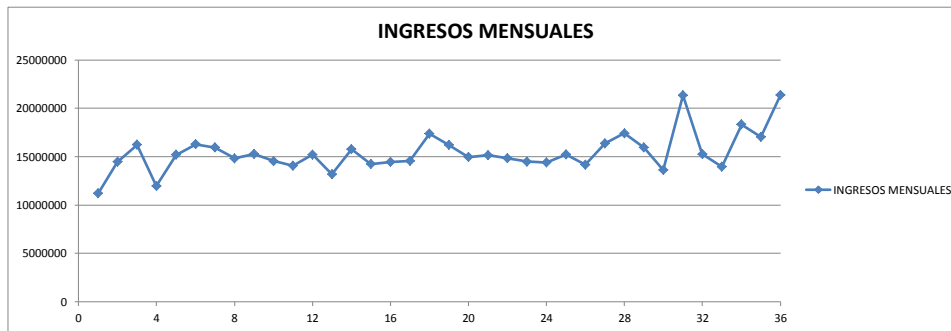
**MO VARIABLES TRIMESTRALES COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS**



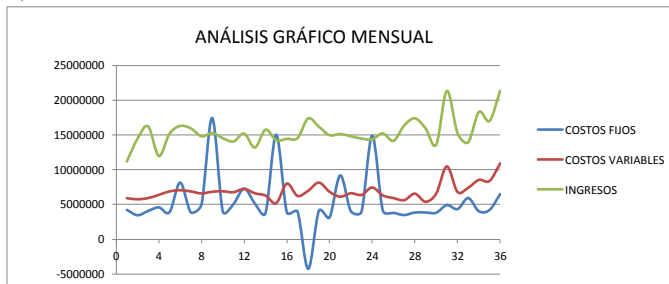
**MA VARIABLES TRIMESTRALES COMO PORCENTAJE DE LOS INGRESOS**



**INGRESOS TOTALES DE 36 MESES**



**COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES E INGRESOS MENSUALES**



**COSTOS FIJOS, COSTOS VARIABLES E INGRESOS TRIMESTRALES**

