



Universidad De Cartagena
Fundada en 1827
Cartagena - Colombia

**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS
DIRECCIÓN
PROGRAMA DE ECONOMÍA**
TELÉFONOS: 6754454 - 6754453



Fundada 1958

REMISIÓN DE PROYECTOS

FECHA : Cartagena 07 de Febrero de 2007.
DE : COMITÉ DE GRADUACIÓN
PARA : Doctor(es):
1). JULIO CÉSAR QUINTANA PÉREZ
2). NELSON RAFAEL ALVIS GUZMÁN

Para su consideración y estudio remito a usted(es) Tesis de Grado titulada "ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERÍODO 2004 - 2006".

AUTOR(AS) : LESSIR MARÍA BUSTOS VERGARA
YENNIS MARÍA ROYERO MEDINA

ASESOR(A) : JESÚS BLANQUICETT TORRALVO

Sírvase remitir el concepto respectivo marcando con una X los términos de:

APROBADO



NO APROBADO



APLAZADA



MERITORIA



Cordial saludo

EFRAÍN CUADRO GUZMÁN
Director

Reciben Evaluadores:

2. NELSON ALVIS GUZMÁN

P.D: El plazo máximo para la entrega de este concepto es hasta 20 de febrero de 2007.

Anexo: Formato de Observaciones.

FIRMA - FECHA



Universidad De Cartagena
Fundada en 1827
Cartagena - Colombia

**FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS**
DIRECCIÓN
PROGRAMA DE ECONOMÍA
TELÉFONOS: 6754454 - 6754453



Fundada 1958

2

REMISIÓN DE PROYECTOS

FECHA : Cartagena 07 de Febrero de 2007.
DE : COMITÉ DE GRADUACIÓN
PARA : Doctor(es):
1). JULIO CÉSAR QUINTANA PÉREZ
2). NELSON RAFAEL ALVIS GUZMÁN

Para su consideración y estudio remito a usted(es) Tesis de Grado titulada "ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRÚZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERÍODO 2004 - 2006".

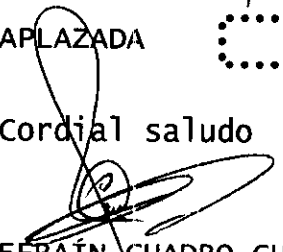
AUTOR(AS) : LESSIR MARÍA BUSTOS VERGARA
YENNIS MARÍA ROYERO MEDINA

ASESOR(A) : JESÚS BLANQUICETT TORRALVO

Sírvase remitir el concepto respectivo marcando con una X los términos de:

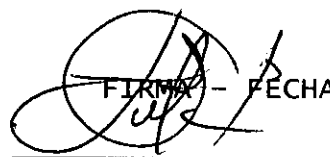
APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/>	NO APROBADO	<input type="checkbox"/>
APLAZADA	<input type="checkbox"/>	MERITORIA	<input type="checkbox"/>

Cordial saludo


EFRAÍN CUADRO GUZMÁN
Director

Reciben Evaluadores:

1. JULIO QUINTANA PÉREZ


FIRMA - FECHA

P.D: El plazo máximo para la entrega de este concepto es hasta 20 de febrero de 2007.

Anexo: Formato de Observaciones.

12.1.
T658.1552
B969.

3

**ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS
EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRUZ
ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERIODO
2004 -2006**

**LESSIR MARIA BUSTOS VERGARA
YENNIS MARIA ROYERO MEDINA**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA**

CARTAGENA DE INDIAS D. T. H Y C. 2007-01-29

**ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS
EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRUZ
ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERIODO
2004 - 2006**

**LESSIR MARIA BUSTOS VERGARA
YENNIS MARIA ROYERO MEDINA**

Asesor:

JESÚS BLANQUICETT TORRALVO

Trabajo de Grado para Obtener el Título de Economista

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA**

CARTAGENA DE INDIAS D. T. H Y C. 2007-01-29

111136

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA**

Cartagena de Indias, 29 de Enero de 2007

Señores:
**COMITÉ DE GRADUACIÓN FACULTAD DE CIENCIA ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

Cordial Saludo.

Con la presente me permito informarles, que he asesorado a las estudiantes **LESSIR BUSTOS VERGARA Y YENNIS ROYERO MEDINA**, del programa de Economía, en la realización de su trabajo de grado titulado **"ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERIODO 2004 – 2006"**, el cual someto a su consideración para su respectiva evaluación.

Cordialmente,



JESÚS BLANQUICETT TORRALVO
ASESOR DEL PROYECTO

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA**

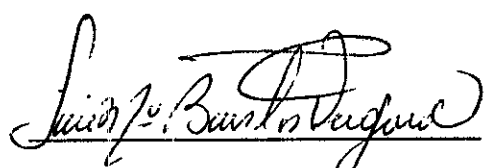
Cartagena de Indias, 29 de Enero de 2007

Señores:
**COMITÉ DE GRADUACIÓN - FACULTAD DE CIENCIA ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

Respetados Señores:

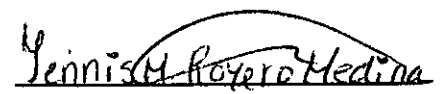
Con la presente hacemos entrega del trabajo de grado titulado **ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERIODO 2004 -2006**, el cual se realizó con la debida asesoría del docente **Jesús Blanquicett Torralvo**, con el objeto de someterlo a su aprobación o sugerencia que consideren necesarias.

Atentamente,



LESSIR BUSTOS VERGARA

Cód: 43199920053



YENNIS ROYERO MEDINA

Cód: 43200120079

Cartagena de Indias, 29 de Enero de 2007

Licenciada:
MARILYN BONFANTE ZARATE
DIRECTORA EJECUTIVA
CRUZ ROJA COLOMBIANA
SECCIONAL BOLÍVAR

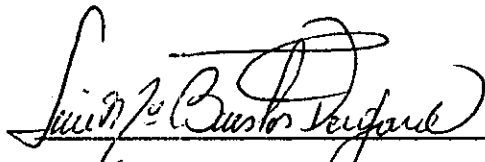
Cordial saludo

Por medio de esta queremos expresarle nuestros más sinceros agradecimientos por habernos permitido llevar a cabo nuestro Trabajo de Grado en tan valiosa Institución, gracias por su oportuna colaboración, gracias por haber contribuido en el cumplimiento de una de las funciones sustantivas de la Universidad de Cartagena, como lo es la proyección social.

Por intermedio suyo nos permitimos extender nuestros agradecimientos al siguiente personal de la Institución:

Dra. Judith Álvarez de Carvajal (Presidenta Regional), Sra. Solveig Insignares (Coordinadora Damas Grises), Dra. Angélica Lízcano (Bacterióloga), Gabriel Pérez (Jefe de Facturación), Shirley González (Directora de Socorro), Sr. Lino de Hoyos (Jefe de Almacén), Sr. Elkin Murillo (Rayos X), de igual forma gracias a todas aquellas personas que se involucraron e hicieron como suyo este trabajo, en el que tenemos toda la confianza le será de gran ayuda a la Institución en pro de un mejor funcionamiento y gestión.

Atentamente,


LESSIR BUSTOS VERGARA

Cód: 43199920053


YENNIS ROYERO MEDINA

Cód: 43200120079

Cartagena de Indias, 29 de Enero de 2007

A nuestros profesores:

Gracias por habernos acompañado en el desarrollo de este trabajo, para nosotras fue de gran ayuda haber podido contar con su tiempo, su paciencia, sus conocimientos, pero sobre todo con el apoyo incondicional que nos brindaron; gracias por sus valiosos consejos y por la oportuna asesoría brindada, gracias por las palabras de motivación que en más de alguna ocasión nos dieron.

A nuestro asesor Dr. Jesús Blanquiceth Torralvo, agradecemos su paciencia, su entusiasmo y el conocimiento impartido; a nuestro Decano y Director de programa Dr. Raúl Quejada Pérez y Efraín Cuadro Guzmán, respectivamente, gracias por el apoyo constante; al Dr. Julio Cesar Quintana quien nos acompañó al inicio de esta investigación, gracias por habernos dado las directrices para llevar a cabo este trabajo, su apoyo y confianza fue de gran motivación para nosotras. Al Dr. Víctor Quesada Ibarquén agradecemos su valiosa y oportuna asesoría en el desarrollo del Modelo de Eficiencia.

Por último extendemos nuestros agradecimientos a dos excelentes docentes y maravillosas personas: Martha Yáñez y Robinsón Castro, su interés, consejos, asesoría, tiempo y el haber podido contar con ustedes sin condición alguna fue siempre para nosotras nuestra esperanza y mayor motivación.

¡Gracias queridos profesores, Dios les bendiga!

*Lessir Bustos Vergara
Yennis Royero Medina*

Cartagena de Indias, 29 de Enero de 2007

Hoy es un día lleno de muchos recuerdos, en este día no solo hago entrega de un "trabajo o investigación". En él hay más que análisis e interpretaciones, este trabajo es el fruto de un esfuerzo constante, es el resultado de muchos sacrificios, de horas de entrega, de angustias y desesperación, de días en que parecía que no iba a ser posible lograrlo, pero más que un día lleno de recuerdos, es un día para decir con entusiasmo, con todas las ganas que hay en mi corazón "si se pudo y lo logre", pero esto no hubiese sido posible sin la ayuda de personas tan valiosa en mi vida, y al primero a quien quiero darle las gracias es al ser más maravilloso que mora en mi corazón, ese que me dio la sabiduría necesaria para afrontar cada dificultad, ese que me proporciono el entendimiento que me ayudo a aclarar mis ideas, el que estuvo acampándome en mis angustias y tristezas, el que me mantuvo rodeada de personas nobles y el mismo que permitió que este día fuera posible; a ti mi DIOS gracias por tus bendiciones, por tu amor y por tu misericordia.

A ti madre, eres mi mayor bendición, estoy eternamente agradecida por el apoyo constante, por tu paciencia, por tu comprensión, por tu amor, por la confianza que siempre me haz tenido, gracias por estar siempre conmigo dándome fortalezas y ánimo para afrontar cada situación, gracias por tus consejos, tu si que sabes como ser una gran mamá. A mis hermanas Jennifer, Katty, Gisneidys y Gisdeira gracias por su paciencia y apoyo, a mis sobrinos y, a toda mi familia gracias por haberme acompañado de forma constante en esta etapa tan importante en mi vida, a mis amigos y compañeros gracias, en especial a mi amiga Luisa F. Reyes, tu amistad es una bendición y tu apoyo mi gran motivación, gracias por todo. A mi amiga y compañera en este trabajo, gracias por tu paciencia y por tu confianza.

Lessir Bustos Vergara

Cartagena de Indias, 29 de Enero de 2007

Gracias DIOS por la sabiduría y entendimiento que me proporcionaste, gracias por haberme dado la fortaleza necesaria para llevar a cabo este trabajo, gracias por ayudarme a mantener mi fé.

A mis padres Ines Medina y Manuel Royero, gracias por el apoyo, la confianza, su paciencia, su amor, pero sobre todo gracias por todas las enseñanzas que me inculcaron y que hoy día son las que me motivan a ser mejor, esas mismas que inculcaré a mi hijo Santiago Rodríguez Royero, quien es mi mayor bendición y alegría; a mi esposo Andrés gracias por tu paciencia y por tu entendimiento, gracias por tu amor y por haberme apoyado en este proyecto tan importante en mi vida profesional. A mi hermano Jorge Royero a quien le deseo lo mejor, espero ser tu mejor ejemplo, a ti también gracias por tu apoyo.

A mis familiares, amigos que de una u otra forma me acompañaron en esta etapa, mil gracias!

Bendiciones

Yennis Royero Medina.

ÍNDICE GENERAL

	Página
1. Planteamiento del Problema	14
2. Objetivos	16
2.1 General	16
2.2 Específicos	16
3. Justificación	17
4. Antecedentes	18
5. Delimitación	20
5.1 Temporal	20
5.2 Espacial	20
6. Marco de Referencia	21
6.1 Marco Teórico	21
6.2 Marco Conceptual	25
7. Metodología	28
7.1 Tipo de Investigación	28
7.2 Población	28
7.3 Fuentes de Recolección de la Información	28
7.4 Técnicas de Recolección de la Información	29
8. Origen Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar	30
8.1 Misión	31
8.2 Visión	31
8.3 Principios Fundamentales	32
8.4 Marco Legal	33
CAPITULO I. Identificación De Cada Uno De Las Áreas Funcionales De La Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar.	34
1.1 Organización de las Unidades Funcionales	34
1.2 Actividad Básica de las Unidades Funcionales	36

CAPITULO II. Organización De Las Áreas Funcionales Según Su Actividad y/o Servicio.	38
CAPITULO III. Medición De La Eficiencia Mediante La Aplicación De La Metodología DEA	40
3.1 Marco Jurídico del Sector Salud en Colombia	41
3.2 Perfil de la Oferta del Servicio de Salud en el Distrito de Cartagena 2004 – 2006	45
CAPITULO IV. Comportamiento De Los Costos Con Áreas Funcional 2004 –2006	52
CAPITULO V. Cuantificación De Los Costos Totales y Unitarios De Las Unidades Funcionales En Estudio	57
5.1 Centro de Formación para el Trabajo	58
5.1.1 Distribución de los CIF	62
5.1.2 Distribución Servicio de Energía de Fotocopias	64
5.1.3 Totalización de los Costos Incurridos del Instituto Formación para el Trabajo	65
5.1.4 Determinación del Punto de Equilibrio	67
5.2 Costos del Área del Laboratorio	70
5.2.1 Distribución de los CIF	75
5.2.2 Distribución Servicio de Energía de Fotocopias	76
5.2.3 Totalización de los Costos Incurridos del Laboratorio	78
5.2.4 Determinación del Costo por Paciente	78
5.2.5 Determinación del Punto de Equilibrio	79
5.3 Costo Área de Rayos X	80
5.3.1 Totalización de los Costos de Rayos X	85
5.3.2 Determinación del Costo por Paciente	85
5.3.3 Determinación del Punto de Equilibrio	86
5.4 Costos Centro Medico	87

5.4.1 Cirugía	90
5.4.2 Determinación del Precio de Venta Promedio	91
5.4.3 Totalización de los Costos Quirófano	92
5.4.4 Determinación del Punto de Equilibrio del Quirófano	93
5.5 Consulta Externa	94
5.5.1 Totalización de los Costos Consulta Externa	95
5.5.2 Determinación del Punto de Equilibrio de Consulta Externa	96
5.6 Vacunación	97
5.6.1 Totalización de los Costos de Vacunación	100
5.6.2 Determinación del Punto de Equilibrio de Vacunación	100
CONCLUSIONES	102
RECOMENDACIONES	106
BIBLIOGRAFÍA	107
CIBERGRAFIA	108
ANEXOS	109

INTRODUCCIÓN

La Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar (**CRCSB**), es una “empresa” prestadora de servicios, la cual ha estado presente desde 1957 en la historia de Cartagena, basándose en sus principios fundamentales de: Humanidad, Imparcialidad, Neutralidad, Independencia, Voluntariado, Unidad y Universalidad han contribuido en la labor de “prevenir y aliviar en todas las circunstancias, los sufrimientos humanos, así como en la prevención de enfermedades promoviendo la salud y el bienestar social”¹, todo esto mediante la acción del voluntariado conformado por Socorrismo, Damas Grises y Juventud.

Comúnmente se le conoce a la institución como una entidad prestadora de servicios de asistencia médica y humanitaria, pero la Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar también presta servicios educativos, el cual lo inició con el programa Auxiliar de Enfermería.

Como toda empresa, la institución para el desarrollo de sus funciones se apoya en unas áreas las cuales se les conoce como unidades funcionales, estas unidades son: **UNIDAD DE MERCADEO**, se realiza mediante el Instituto de Educación no Formal, actividad que le ha permitido alcanzar un mayor reconocimiento en la comunidad como entidad prestadora de servicios educativos, según informe de Gestión 2005. **UNIDAD FUNCIONAL DE APOYO TERAPÉUTICO**, integrado por el Banco de Sangre, (próximamente Hemocentro del Caribe). **UNIDAD FUNCIONAL DE CONSULTA EXTERNA**, presta los servicios de Vacunación, Consulta ambulatoria, Fisioterapia, Ginecología, Coordinación de IPS, entre otros. **UNIDAD FUNCIONAL DE APOYO**

¹ Misión Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar.

DIAGNÓSTICO, hacen parte de esta Laboratorio Clínico, Rayos X, Electrocardiogramas. **UNIDAD DE AGRUPACIONES**, el cual fue descrito al inició. En este trabajo solo se analizaran las unidades de Mercadeo, Consulta Externa y Apoyo Diagnóstico.

En este trabajo se argumentan dos aspectos importantes para el desarrollo de toda actividad empresarial, como lo son los Costos y la Eficiencia en el uso de los recursos.

Dado el desarrollo de la actividad empresarial en los últimos años, los costos han ido ocupando un lugar importante al interior de dichas organizaciones. Es bien sabido, que para una empresa hacer una buena gestión administrativa debe hacer un correcto manejo de sus costos. La Cruz Roja, Seccional Bolívar (CRCSB) es conciente de lo anterior, por ello se encuentra actualmente en un proceso de organización de tipo administrativo y logístico para poder seguir cumpliendo con sus labores no-solo las de tipo humanitaria sino en el ámbito interno, por eso se presenta la necesidad de que al estar integrada por unidades funcionales con servicios diferentes al igual que precios, gastos e insumos diferentes entre unidades, la institución requiera de una herramienta en la cual apoyarse para tomar decisiones confiables en materia de costos ya que actualmente no se le asigna de manera eficiente a cada unidad sus verdaderos costos, por lo que con el desarrollo de este trabajo se contribuirá a establecer la estructura de costos adecuada para cada unidad funcional, según los servicios que presten, así como la evaluación del comportamiento de los costos en el periodo de estudio considerado. También es de nuestro interés con la realización de este trabajo ofrecerle a la institución una serie de herramientas y mecanismos que le sean útiles para mejorar la prestación de servicios, establecer precios reales, racionalizar el uso de recursos y propender por su manejo eficiente. Para contribuir de una mejor manera con los objetivos propuestos es necesario realizar un esbozo acerca de la oferta de servicios de salud en la ciudad

de Cartagena, haciendo uso de la técnica o metodología del Análisis Envolvente de Datos (DEA), realizada a 9 puestos de salud de servicios homogéneos a los de la entidad objeto de estudio; a partir del cual se compara los rendimientos de los factores y resultados y poder medir los niveles de eficiencia alcanzados.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Enunciado Del Problema

La Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar (CRCSB) es una institución privada y sin ánimo de lucro, esta integrada por cinco unidades o áreas funcionales, las cuales son: Banco de sangre (próximamente Hemocentro), Laboratorio Clínico, Centro Médico (Rayos X, IPS, Cirugía Ambulatoria), Centro de Capacitación no formal y Voluntariado. Actualmente la institución no cuenta con un sistema de costos o algún instrumento efectivo que le permita tomar decisiones confiables de tipo administrativa o financiera.

Por otro lado la Cruz Roja Seccional Bolívar, por ser una empresa prestadora de servicios de salud, no sólo debe preocuparse por satisfacer una demanda creciente como lo son los servicios médicos, también necesitan información sobre los costos de prestar sus servicios con el fin de poder optimizar la prestación de los mismos, contar con una herramienta que le permita a la institución obtener un margen de beneficio económico más real, controlar los costos y tomar decisiones correctas.

En los últimos años, en nuestro país, y en muchos países del mundo han privilegiado una serie de cambios en las políticas de salud, que se han denominado reforma del sector salud, en casi todas de ellas se ha destacado el principio y la necesidad de la eficiencia en el uso de recursos; en ese marco de cambios y reformas que ha significado la extensión de la oferta de servicios de salud, vía creación de establecimientos de salud y del otorgamiento de subsidios a grupos o familias de escasos recursos. Sin embargo muy a pesar del gran conocimiento que se tiene acerca de la necesidad de mejorar la eficiencia, con el fin de extraer el máximo provecho a unos recursos escasos e ilimitados poco es lo que en la realidad ocurre.

Teniendo en cuenta todo lo anterior la institución no solo requiere de un estudio de costos que le permita determinar los costos unitarios, para establecer punto de equilibrio y precios óptimos en cada una de las unidades funcionales en estudio; sino también debe tener una herramienta desde el punto de vista económico que le permita conocer cuales son sus niveles de eficiencia (si los hay).

1.2 Por Lo Anterior Nos Formulamos El Siguiete Interrogante:

¿Cómo es la distribución de recursos destinados a los servicios de salud y en que medida son eficientes, así como; cuál es la estructura y comportamiento de los costos y gastos en cada una de las operaciones de las unidades funcionales objeto de estudio, que permita conocer, calcular y analizar cuánto le cuesta a la Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar prestar sus servicios a la comunidad?

2. OBJETIVOS

2.1 General

Medir el desempeño de la Cruz Roja a partir de la comparación con los puestos de salud examinando el uso de los recursos en la producción de los servicios de salud, así como analizar el comportamiento económico de los costos fijos y variables en cada una de las unidades funcionales de la Institución, así como determinar los costos unitarios para establecer punto de equilibrio y precios óptimos.

2.2 Específicos

1. Identificar cada uno de los centros de costos o áreas funcionales de la Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar y su actividad básica o servicios que presta.
2. Describir las operaciones de cada centro de costos o unidad funcional e identificar los elementos de costos incurridos en cada actividad.
3. Medir la Eficiencia o Ineficiencia de la CRCSB, mediante la aplicación de la Metodología DEA.
4. Diagnosticar el comportamiento de los costos en cada unidad funcional.
5. Cuantificar los costos totales y costos unitarios de cada actividad o unidad funcional.

3. JUSTIFICACIÓN

En toda empresa es necesario y fundamental el manejo adecuado de sus costos y gastos porque estos le sirven como instrumento en la toma de decisiones gerenciales. Para la Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar, este trabajo es de gran importancia, debido a que la institución no cuenta con una herramienta, instrumento, sistema o estudio real, acerca de sus costos y como se distribuyen los mismos entre unidades funcionales que le permitan tomar decisiones confiables y fidedignas tendientes a mejorar la gestión administrativa y financiera de la institución. Esto se explica por el hecho de que la información que se genera es de forma general y poco precisa; además los beneficios para la comunidad que recibe los servicios de la Cruz Roja, Seccional Bolívar se verán reflejados en la prestación de un servicio más eficaz, económico y eficiente.

Finalmente para nosotras como ponentes de este estudio, nos permitirá la aplicación de los conocimientos adquiridos no sólo en las áreas de Contabilidad General Y De Costos, Finanzas, Diseño Y Análisis Presupuestal, Y Evaluación De Proyectos contempladas en el plan de estudio del programa de Economía, (sin restarle importancia al conocimiento adquirido de forma general y específica en las demás asignaturas) sino que la realización de mismo nos permitirá contribuir con aportes, ideas reales y confiables que apoyen la gestión administrativa de una institución tan importante como lo es la Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar. De igual forma vemos con la realización de este trabajo dar cumplimiento a una de las funciones sustantivas de la Universidad como lo es la Proyección Social.

4. ANTECEDENTES

Este trabajo será soportado, en el estudio realizado por los Doctores Eduardo Montico y Martín Velarde², titulado “Una Propuesta De Costos Para Las Instituciones De Asistencia Médica (IAM) En Uruguay 2003”. Este trabajo ofrece desde la óptica de los autores, cual es el sistema de costos que brinda la información más adecuada para la toma de decisiones en este tipo de empresas, aplicando la Contabilidad de Costos a una Empresa de Servicios de Salud. De este importante estudio resaltamos la metodología propuesta por los autores, la cual se acopla a las necesidades de la institución objeto de estudio y por tanto a los objetivos de nuestra investigación.

En el estudio Una Propuesta De Costos Para Las IAM, se presenta un esbozo acerca de los costos y las empresas de salud en Uruguay, se conceptualiza a la salud como proceso de producción asistencial, y luego de tener claridad acerca del funcionamiento operativo de este tipo de empresas, se desarrolla la propuesta del sistema de costo adecuado para dichas empresas, para esto se deben dividir los costos teniendo en cuenta el concepto de Variabilidad³ (Costos Fijos y Costos Variables).

Otra fuente de consulta importante para este estudio lo constituye el trabajo de grado titulado: “Diseño de un Modelo de Costo ABC para la IPS Comfenalco”⁴

² Uruguayos; ambos con título de contador público, egresados de la Universidad de la Republica, ejerciendo la profesión en el Instituto de Salud Publica en Uruguay. El primero se desempeña como Gerente General del Instituto Nacional de Cirugía Cardíaca en Montevideo – Uruguay.

³ Jiménez, Carlos Ma. (2002) Se refiere a esta como todos los conceptos de Costos, y el cual se entiende como el comportamiento de un concepto de costos en relación a las modificaciones en el nivel de actividad.

⁴ Fernández Gamarra Edwin. Programa Contaduría Pública. T658.5/F363.

Debido a que este estudio emplea el Modelo de Costo ABC a una institución de servicios de salud, el cual desde el punto de vista contable será el aplicado a este estudio en el caso de la distribución de los CIF; por lo tanto la aplicación y los aportes del mismo nos serán útiles en nuestra investigación.

Desde el punto de vista económico fue consultado el trabajo titulado “Análisis de eficiencia en 52 hospitales Españoles” por los autores Adolfo Díez y Jordi Varela⁵ en su trabajo analizaron la oferta de servicios de salud en Barcelona pero el énfasis del documento se centra en analizar la actividad de los servicios de Medicina Interna de distintos hospitales Españoles, así como comparar los índices de actividad y eficiencia de los distintos servicios entre sí. Una última fuente de consulta que se acerca aun más a los objetivos de nuestro trabajo la constituye la investigación realizada, también por economistas, titulada “Análisis de la Eficiencia Técnica de los Centros de Salud”⁶ en este documento el cual fue realizado para el Centro de Investigaciones Económicas, de la Universidad de Valladolid (España) el estudio está orientado a la toma de decisiones en el marco de una política nacional de cambios de las estructuras productivas del sector, constituye uno de los primeros estudios acerca de la realidad sanitaria en la ciudad de Valladolid, vista desde la perspectiva económica y de oferta. Se emplea la técnica de Análisis Envolvente de Datos con el fin de estimar La Eficiencia Técnica y Asignativa de los Establecimientos de Salud en España.

⁵ Economista y Médico, respectivamente; ejercen su profesión en el Hospital Universitario del Mar en Barcelona España.

⁶ Pinillos García Mariola. (2002)

5. DELIMITACIÓN

5.1 Temporal

La principal fuente de información para la realización de este estudio será la proporcionada de forma directa, a través de los Estados Financieros de la Institución en los años 2004 y 2005, y la que se genere hasta Junio del 2006. Así mismo se tendrá en cuenta los informes de Gestión realizados, como todo documento que soporte la investigación, realizados durante el periodo de estudio.

5.2 Espacial

La Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar (CRCSB) hace presencia humanitaria en 4 municipios del departamento (San Juan Nepomuceno, El Carmen de Bolívar, Zambrano y Magangué) y tiene su sede Seccional en la ciudad de Cartagena de Indias D. T. y C. Desde donde despliega toda su acción humanitaria, y es en esta última donde se llevará a cabo el estudio acerca de los costos fijos y variables de cada una de sus unidades funcionales. Para efectos del modelo a realizar, se trabaja con ocho Puestos de Salud de la ciudad, ubicados en los barrios de Pozón, Nuevo Bosque, Olaya, Blas de Lezo, entre otros.

6. MARCO DE REFERENCIA

6.1 Marco Teórico:

Las empresas son una parte importante de la mayoría de las economías capitalistas, el modelo tradicional de la empresa, en la teoría microeconómica es considerada como un conjunto de posibilidades de producción maximizadoras del beneficio⁷ es decir, supone que las empresas desean maximizar o rentabilizar sus beneficios o ganancias, aunque este supuesto esta limitado por los mismos directivos de las empresas, por que puede ser que estos persigan otros fines que reflejen intereses propios o particulares, como lo son: aumentar su poder o prestigio, o el de maximización de los ingresos por ventas, entre otros, todo esto sujeto al tamaño de la empresa y a la rentabilidad de sus actividades.

Con lo anterior se hace la presunción de que en este estudio no se demostrará como la institución maximizará el beneficio de sus operaciones, ya que la Cruz Roja es una Sociedad Sin Animo de Lucro, y por lo tanto los excedentes económicos que generan sus operaciones son destinados al sostenimiento de la misma. Más bien estaremos en disposición de ofrecer alternativas para lograr dicho objetivo, mediante un análisis descriptivo de las actividades de la Institución y como estas podrían contribuir al mejoramiento de la eficiencia en los servicios que presta la Cruz Roja, Colombiana Seccional Bolívar.

⁷ Kreps David, Curso de Teoría Microeconómica, Pág. 647

Inicialmente señalábamos que la **CRCSB** se encuentra en un proceso de reestructuración, de tipo logística (adecuación área Hemocentro) y de tipo administrativo (implementación de los manuales de funciones y procedimientos), todo esto con la finalidad de aumentar la eficiencia de la Institución a través de su organización, tal como lo plantea Henry Fayol en su teoría acerca de los principios generales de administración:

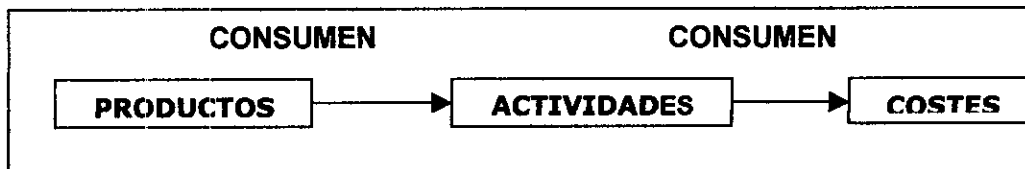
“para aumentar la eficiencia de la empresa no solo se debe racionalizar las operaciones mediante la asignación de trabajos específicos que puedan generar costos extras, sino que a través de la organización de la empresa y de la aplicación de los principios generales de administración con bases científicas se pueden obtener resultados más concretos.”

Después de la Segunda Guerra Mundial, se ha considerado a la salud como un bien tutelar, o como un bien meritorio, a partir del cual la intervención del Estado se ha hecho más evidente en la provisión, regulación y financiación de servicios de salud, de modo que su consumo no esta ligado a la capacidad adquisitiva de la población, por lo tanto se le deben destinar recursos y así lograr el criterio de que todo recurso destinado a la salud implique mejoras en el bienestar.

La idea de asignar al mercado el rol o mecanismo de ser asignador de recursos con el fin de conseguir la Eficiencia Social y conciliar el interés individual con el colectivo no garantiza que todas las personas recibamos todos estos beneficios, pues en el mercado de los servicios de la Salud, esto no se da de forma automática; puesto que estos mercados presentan fallas o imperfecciones que lo limitan. Y es bien sabido que los mercados garantizan la eficiencia y más no la equidad.

Este trabajo contempla dos enfoque importantes en el manejo de cualquier tipo de organización empresarial como lo son los Costos y la Eficiencia. La Cruz Roja por ser una empresa sin fines de lucro debe decidir como distribuir

sus beneficios, y por ser un Establecimiento de Salud puede ser analizada como una empresa que utiliza inputs (recursos) y que producen output (bien producido, en este caso servicio de salud o atención en la salud). Para cualquier empresa es relevante el cálculo y la gestión de los costes, por ello se le esta otorgando un creciente interés al manejo adecuado de los mismos. Teniendo en cuenta el tipo de empresa que representa la **CRCSB**, y los objetivos de este trabajo es necesario emplear una metodología que relacione los costos y el nivel de actividad y esta solo se puede realizar desde el punto de vista contable, mediante la aplicación del sistema ABC (Activity Based Cost), este sistema se basa en el principio de que la actividad es la causa que determina la incurrancia en costos y de que los productos consumen actividades⁸ :



Con la aplicación del anterior sistema la gestión de los costos puede ser acometida de forma más efectiva, mediante la gestión de las actividades y además se puede identificar de mejor manera aquellas actividades que dentro de la institución consumen recursos y no añaden valor, o dicho en otras palabras, no ofrecen valor alguno al usuario. Con esto se trata de establecer una relación de causalidad directa entre los costos y las actividades.

Como este sistema es aplicable a todo tipo de organización, permite que los directivos de las empresas puedan tomar decisiones confiables y reales en beneficio de su gestión administrativa.

⁸ Amat Oriol – Soldevila Piedad, Contabilidad y Gestión de Costes 3ª edición. Gestión 2000.

Este estudio será de gran ayuda para la Institución en cuestión puesto que contará con una herramienta, como lo es la estructura de costos a diseñar que le permitirá hacer un adecuado uso a los recursos (escasos) con los que cuenta para el desarrollo de sus actividades. La sola existencia de unos recursos escasos nos lleva al concepto o a la necesidad de la Eficiencia, y esta se define como la producción de bienes y servicios que la sociedad valora más al menor costo posible.⁹ Se determina mediante la relación por cociente entre los resultados de una actividad dada y los recursos empleados. El análisis de la Eficiencia se enmarca concretamente en el área de la economía aplicada y tiene como objetivo general analizar la eficiencia de un sector de empresas, en este sentido se manejan dos conceptos: Eficiencia Técnica y Eficiencia Económica o Asignativa (conceptos introducidos por Farrell).

Se presume que un Establecimiento de Salud es eficiente del modo asignativo siempre y cuando se utilice la combinación de factores de producción de mínimo costo, en este sentido la teoría microeconómica presupone que las empresas que operan en un mercado de competencia perfecta cumplen esta condición, pues de otra forma tendrían pérdidas y se verían obligadas a salir del mercado. Por otro lado, un Establecimiento de Salud incurrirá en ineficiencia Técnica si utiliza mal sus recursos o usa más de los necesarios.

El análisis de Eficiencia se hará aplicando, análisis por Envoltura de Datos (DEA), es un método no paramétrico, pertenece a los llamados métodos de fronteras, en los cuales se evalúa la producción respecto a las funciones de producción; fue desarrollado inicialmente por Charnes, Cooper y Rodees (1978) el análisis de frontera proporciona una medida global, por lo tanto cuando una organización sanitaria es eficiente ésta debe operar sobre la frontera de Costos o de Producción. Las organizaciones sanitarias se

⁹ Concepto tomado el artículo “ Análisis de la Eficiencia Técnica en los Centros de Salud” (España) por Pinillos García Mariola.

encontraran entonces sobre la frontera de Costes o de Producción cuando presentan Eficiencia Técnica (o Eficiencia Económica) o bien se encuentran por debajo de la frontera de Producción (Costes) si no son eficientes¹⁰. Farell (1957) fue el primero en introducir el análisis de la producción y creo el marco teórico básico para estudiar y medir la Eficiencia. Propuso para ello que se visualiza la Eficiencia desde una perspectiva real y no ideal, donde cada firma sea evaluada en relación con otras tomadas de un grupo representativo y homogéneo.

Finalmente, lo esencial de una economía es su capacidad de crecimiento, su eficiencia dinámica, y esto solo depende de la capacidad de innovación, adaptabilidad productiva y organizativa de los agentes económicos. Así en el Largo Plazo el crecimiento económico es el resultado de dos elementos: de las capacidades y de los incentivos presentes en la economía, la primera viene dada por la calidad y la cantidad de los factores productivos, y la segunda es la forma como los gestores logran que los factores de producción sean mejor utilizados de modo que se logren eficiencias. Por todo lo anterior es de mucha utilidad analizar la eficiencia en los puestos de salud en Cartagena (incluida la CRCSB) porque esto les servirá para mejorar la gestión de los mismos, especialmente a la Institución en estudio.

6.2 Marco Conceptual;

- **EFICIENCIA TÉCNICA:** Se refiere a la situación en que no se utilizan más recursos que los estrictamente necesarios en la producción de un determinado producto. Se mide en unidades físicas, en otras palabras la eficiencia técnica consiste en utilizar la menor cantidad de insumos para producir un nivel dado de producto.
- **EFICIENCIA ASIGNATIVA (ECONÓMICA):** Plantea que un método de producción es eficiente cuando se maximiza la producción que se obtiene en

¹⁰ Dalmau Eulalia, Que Sabemos a cerca de la Eficiencia en Organizaciones Sanitarias. España 2003.

función de los costos de los recursos utilizados; es decir cuando se obtiene un determinado producto al mínimo costo posible.

- **INPUTS:** Se refiere a los factores o recursos que son utilizados en un proceso productivo.

- **OUTPUTS:** Son los bienes y/o servicios finales que resultan de un proceso productivo.

- **FRONTERA DE PRODUCCIÓN:** Representa el nivel máximo de producción que se debe obtener para cada nivel de recurso.

- **FRONTERA DE COSTOS:** Representa el costo mínimo factible para cada nivel de producción.

- **FRONTERA EFICIENTE:** Viene dada por la unión de puntos de eficiencia de varias firmas.

- **ABC (Activity Based Costing):** Sistema de cálculo de costos basado en las actividades.

- **ACTIVIDAD:** Se define como el conjunto de tareas que generan costos y que están orientadas a elevar el valor agregado de la organización, y se llevan a cabo para satisfacer necesidades de los clientes, ya sean internos o externos.

- **COSTOS:** Desde el punto de vista contable este se define como la suma de erogaciones en las que incurre toda persona para adquirir un bien o un servicio, con la intención de que genere ingresos en el futuro. Desde el punto de vista económico se entiende como el producto de las cantidades empleadas de factores por los precios correspondientes.

Los costos en que incurre una empresa se clasifican en dos grandes categorías:

- **COSTOS FIJOS:** Corresponde a aquellos costos que no dependen de la cantidad producida.

- **COSTOS VARIABLES:** Son aquellos costos que si varían con el nivel de producción, como lo son la cantidad de materias primas utilizadas y los salarios pagados.

- **INSUMOS:** Desde el punto de vista económico se conoce a estos como la inversión o empleo de dinero y bienes de cualquier clase en la producción de otros bienes.
- **PRECIOS:** en Economía, corresponde al valor de mercado de los bienes, medido en términos de lo que un comprador está dispuesto a dar para obtenerlos. Normalmente, los precios se expresan en función de una cantidad de dinero.
- **UNIDADES FUNCIONALES:** Se refiere a cada una de las áreas en que se encuentra organizada la Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar, para su funcionamiento.

7. METODOLOGÍA

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

La investigación titulada: **ANÁLISIS ECONÓMICO Y DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE COSTOS EN CADA UNA DE LAS UNIDADES FUNCIONALES DE LA CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR EN EL PERIODO 2004 -2006** es de tipo descriptivo porque es necesario conocer como se llevan a cabo los procesos en cada una de las Unidades Funcionales de la Cruz Roja Colombiana Seccional Bolívar. Para el caso del análisis económico se empleara una metodología que compara y analiza el uso de recursos y los resultados de los mismos, a través de un modelo de programación lineal, denominado Análisis Envolvente de Datos (DEA)

7.2 POBLACIÓN:

- **ALCANCE:** Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar – Cartagena y Puestos de Salud en 9 barrios de la Ciudad de Cartagena (CAP)
- **TIEMPO:** 2004 – Junio 2006
- **ELEMENTOS:** Unidades de Consulta Externa, Apoyo Diagnóstico y Mercadeo.

7.3 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Para la realización de este estudio se acudirá a fuente primaria para la obtención de la información necesaria. Estas fuentes son: entrevistas directas con el personal tanto administrativo como operativo de la Institución, libros, documentos escritos (en general, todo medio impreso) que será suministrado por la entidad en cuestión que tenga relación con las actividades que se llevan a cabo. También se consultará con las entidades relacionadas con el sector salud, en la ciudad de Cartagena.

7.4 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

Las técnicas escogidas en nuestra investigación son:

- Análisis De Documentos
- Observación Directa
- Internet
- Entrevistas Personales

8. ORIGEN DE LA CRUZ ROJA

El 24 de Junio de 1859, en Solferino ciudad del norte de Italia, se enfrentaron los ejércitos austriaco y francés, dejando una totalidad de 40.000 muertos en combate.

Cerca del final de la batalla Henry Dunant, un ciudadano Suizo que se desempeñaba en actividades comerciales y no tenía ninguna experiencia como médico, quien sorprendido por la situación de los soldados heridos cambia el objetivo de su viaje, y toma la decisión de prestar asistencia a estos caídos en batalla. Para tal fin organizó a un grupo de personas de la región como auxiliares de los heridos.

Después de la experiencia vivida en Solferino, Dunant regresa a Ginebra, retoma los hechos de los cuales fue testigo y escribe un libro el cual llamó "Recuerdo de Solferino" con el que conmovió a la comunidad europea.

Para evitar que se repitieran situaciones como la Solferino, Dunant propuso que se crearan Sociedades de Socorro a los heridos y que se aprobará un convenio para proteger a los heridos y al personal sanitario en los campos e batalla. Es así como en 1863 se conforma el Comité Internacional de Socorro, el cual tiempo después se denominó Comité Internacional de la Cruz Roja.

La primera idea dio lugar a la fundación de las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja y más tarde de las Sociedades de la Media Luna Roja. De la segunda idea nació el Derecho Internacional Humanitario, cuya primera expresión escrita fue el Convenio de Ginebra de 1864.



Cruz Roja Colombiana

8.1 MISIÓN

Prevenir y aliviar en todas las circunstancias los sufrimientos humanos, proteger la vida y la salud, y hacer respetar la persona humana, en particular en tiempo de conflicto armado y en otras situaciones de urgencias; tratar de prevenir las enfermedades y promover la salud y el bienestar social; fomenta el trabajo voluntario y la disponibilidad de los miembros del Movimiento, así como un sentimiento universal de solidaridad para todos los que tengan necesidad de su protección y de sus asistencia.

8.2 VISIÓN

Institución privada y sin ánimo de lucro, que busca prevenir y aliviar el sufrimiento humano en todas las circunstancias a la población vulnerable en el departamento de Bolívar, que con la aplicación de sus principios y valores doctrinarios, nuestra ubicación estratégica y el talento humano tanto voluntario como funcionarios, con experiencia en Difusión del Derecho Internacional Humanitario y los Derechos Humanos, en procesos de reconciliación, prevención, preparación e intervención en desastres complejos (asistencia en desastres naturales y conflicto armado), genera acciones y servicios de calidad, oportunos, eficaces, eficientes y efectivos, permitiendo el fortalecimiento de la capacidad comunitaria e institucional y el desarrollo de los programas de Salud, Bienestar, Educación Comunitaria, Pedagogía de la reconciliación, prevención y atención de desastres con ayuda y participación de la comunidad y cumpliendo las disposiciones legales de cada circunstancia.



**Cruz Roja Colombiana
Seccional Bolívar**

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

**HUMANIDAD
IMPARCIALIDAD
NEUTRALIDAD
INDEPENDENCIA
UNIDAD
VOLUNTARIADO
UNIVERSALIDAD**

8.4 MARCO LEGAL

▪ Nombre y Naturaleza Jurídica:

La **CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL BOLÍVAR** es una entidad privada y sin ánimo de lucro y de utilidad común que hace parte en calidad de asociada y esta sujeta al sistema federado de la sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana; cuya actividad principal es la prestación de servicios de salud de primer nivel, con personería jurídica 880 de junio 16 de 1975, y reformas estatutarias aprobadas mediante las resoluciones No 1606 de junio 30 de 1982, la No 2530 de diciembre 30 de 1996 y la 949 de junio 4 de 2003 expedidas por la Gobernación de Bolívar.

La Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar fue fundada en 1915 y reconocida por el estado colombiano quien le confirmó personería jurídica a través de las resoluciones ejecutivas del 22 de febrero de 1916 y noviembre de 1928 emanadas del Ministerio de Gobierno.

MIEMBROS: Según el artículo 8 de la Reforma Estatutaria del 2003 de la Cruz Roja Colombiana, son miembros de la Seccional Bolívar que lo son también de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana, las personas naturales que cooperan voluntaria y disciplinariamente al cumplimiento de la misión humanitaria a través del desempeño de las actividades señaladas por la institución. Esta cooperación comprende el trabajo voluntario propio de las agrupaciones y la participación en las posiciones directivas, ejecutivas y de asesorías; deben haber sido admitidas como tales por el órgano competente de la institución. La calidad de miembros es intransferible

**CAPÍTULO I: IDENTIFICACIÓN DE CADA UNA DE LAS ÁREAS
FUNCIONALES DE LA CRUZ ROJA COLOMBIANA SECCIONAL
BOLÍVAR**

I.I Organización Unidades Funcionales Crcsb:

1. UNIDAD FUNCIONAL ADMINISTRATIVA

- A. Presidencia
- B. Dirección ejecutiva
- C. Asistente de administración
- D. Dirección administrativa (contabilidad, caja, facturación, cartera y almacén)
- E. Servicios generales

2. UNIDAD FUNCIONAL DE URGENCIAS

- A. Servicios de ambulancia
- B. Telecomunicaciones
- C. Socorro

3. UNIDAD FUNCIONAL DE CONSULTA EXTERNA

- A. Consultorios N° 6 y 7
- B. Consulta ambulatoria
- C. Archivos Clínicos
- D. Vacunación
- E. Coordinación IPS

4. UNIDAD FUNCIONAL DE QUIRÓFANO

- A. Sala de Cirugía

5. UNIDAD FUNCIONAL DE APOYO DIAGNOSTICO

- A. Laboratorio clínico
- B. Rayos X
- C. Electrocardiograma

6. UNIDAD FUNCIONAL DE APOYO TERAPÉUTICO

- A. Banco de Sangre

7. UNIDAD FUNCIONAL DE MERCADEO

- A. Instituto de Formación para el Trabajo

8. UNIDAD DE AGRUPACIONES

- A. Damas Grises
- B. Juventud
- C. Socorrismo
- D. Doctrina y Protección

9. UNIDAD DE EQUIPOS DE TRANSPORTE

- A. Estratégicas
- B. Equipos de salvamento y rescate
- E. Fondo Nacional para calamidades (crepad)

I.II. ACTIVIDAD BÁSICA DE LAS ÁREAS FUNCIONALES

▪ **IPS, CENTRO MÉDICO:** Funciona como institución, prestadora de servicios de primer nivel de atención, segundo nivel de Consulta Externa especializada y cirugía programada de baja complejidad, autorizada por el Departamento Administrativo Distrital De Salud, DADIS.

En su estructura organizacional cuenta con un director de Salud del que depende todo el centro médico, actualmente cuenta con 3 médicos generales. 9 especialistas, una enfermera profesional, auxiliares de enfermería, un técnico en Rayos X y personal de apoyo capacitado.

▪ **CONSULTA EXTERNA:** En la sede se prestan los servicios de: Dermatología, Neurología, Medicina interna, Ortopedia y Reumatología. Son remitidos los servicios de Fisioterapia, Ginecología, Neurocirugía (convenio)

▪ **RAYOS X:** Realiza la toma de placas en Columna Vertebral, Tórax, Abdomen y Huesos.

▪ **LABORATORIO CLÍNICO:** Este laboratorio ha participado en el programa internacional de evaluación externa de la calidad PREVECAL desde el año 1999 hasta la fecha. En talento humano cuenta con una bacterióloga con postgrado en Banco de Sangre y Hematología clínica, y una Auxiliar de Laboratorio.

Los siguientes son los exámenes que realiza: Química Sanguínea, Hematología Completa, Urianálisis, Baciloscopia, Microbiología y Exámenes Especiales.

▪ **VACUNACIÓN:** La Cruz Roja ofrece vacunas de óptima calidad, con base en sus distintos programas de promoción de la salud, busca crear en la población la cultura de la vacunación. Estas vacunas son: Antigripal, Fiebre Amarilla, Fiebre Tifoidea, Hepatitis A (adultos), Hepatitis A (niños), Hepatitis B (adultos), Hepatitis A+B (adultos), Meningococo, Neumococo, Tétano, Triple Viral y Varicela (unidosis)

- **BANCO REGIONAL DE SANGRE:** El Banco de Sangre pertenece a la red de Bancos de Sangre de la Cruz Roja Colombiana. Los siguientes son los servicios del Banco: Flebotomía, Flebotomía Terapéutica, Transfusión Sanguínea.
- **ATENCIÓN PREHOSPITALARIA:** La Cruz Roja como institución responsable en la prestación de servicios de salud médica de primer nivel y atención prehospitalaria en eventos, reuniones y congresos, presenta para su disposición e implementación planes preventivos para los participantes de dichas reuniones. Para esto cuenta con una ambulancia dotada con todos los equipos y materiales; incluye equipo de Oxigenoterapia, equipo de reanimación Cardiopulmonar, Camillas portátiles, Botiquín básico, entre otros materiales.
- **INSTITUTO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO:** Por medio de esta institución se ha dado a conocer a la comunidad como entidad prestadora de servicios educativos. Ofrece los programas de Técnico en Auxiliar de Enfermería, el cual es su programa bandera, también ofrece los cursos de Primeros Auxilios Básicos, Urgencias Básicas, Camillaje, entre otros. De igual forma se encuentran los cursos para empresas, como lo son: Prevención de accidentes en el trabajo, Rescate, Planes de Emergencias y Evacuación de Desastres, entre otros.

CAPÍTULO III: ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS FUNCIONALES SEGÚN SU ACTIVIDAD Y/O SERVICIO

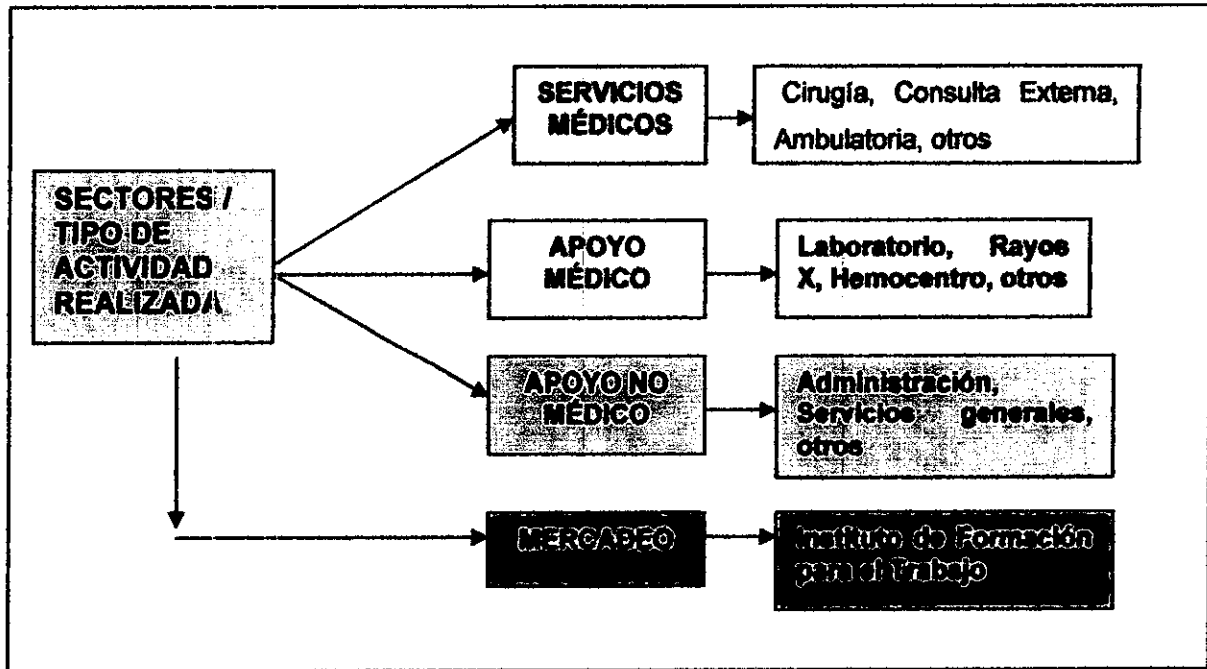
En este trabajo se maneja el concepto de la salud como un proceso de producción asistencial, es decir; como todo proceso tiene un objetivo, una meta, la cual es producir algo, ya sea material o intangible debido a la particularidad de los servicios que presta la **CRCSB**, por ser una empresa del área de la salud, son servicios intangibles y que por lo general no son homogéneos; por lo tanto se puede referir a las entidades prestadoras de servicios de salud, como entidades productoras de los mismos.

Con base en lo anterior clasificaremos los servicios que ofrece la **CRCSB**, de la siguiente manera y aclaramos que esta clasificación se hizo con la finalidad de entender y simplificar los servicios de las unidades, sin el ánimo de irrespetar la clasificación que ya tiene la institución en cuestión. y de aquí en adelante las llamaremos así:

- **Servicios Médicos:** Consulta Externa, Cirugía Ambulatoria, Vacunación y Coordinación IPS.
- **Apoyo Médico:** Laboratorio, Rayos X, Hemocentro, Electrocardiograma y Unidad de Urgencias (estos últimos servicios no son objeto de estudio).
- **Apoyo no Médico:** Son los sectores que como su nombre lo indica, brindan un apoyo a la actividad asistencial, aquí se encuentran; Presidencia Dirección Ejecutiva, Dirección Administrativa (contabilidad, caja, facturación, cartera y almacén), Servicios generales.
- **Unidad de Mercadeo:** la cual se realiza por intermedio del Instituto de Formación para el Trabajo.

Gráficamente:

(1)



FUENTE: AUTORES.

CAPÍTULO III: MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEA

Con el desarrollo de este ejercicio pretendemos entregar la información mínima necesaria para poder analizar el Estado actual de los puestos de salud en el Distrito de Cartagena y a u vez esto nos permita identificar con mayor precisión los niveles o el nivel de ineficiencia existente en estos centros.

Para su realización se tomo en cuenta información que fue posible recolectar entre los años 2000 y 2006. algunos de los indicadores que se presentaran son: Inversión en salud, Indicador Camas/Habitantes Cobertura, Número de Establecimientos, entre otros.

Para la realización del modelo a analizar se escogieron las variables: Número de Enfermeras, Número de Médicos, Salarios e Ingresos.

3.1 MARCO JURÍDICO DEL SECTOR SALUD EN COLOMBIA

La Constitución Política de 1991¹¹ definió la salud como un derecho y un servicio público esencial de carácter obligatorio e irrenunciable cuya organización, dirección y reglamentación corresponde al Estado, a la luz de los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad.

Nuestro Estatuto Fundamental, al clasificar la salud como servicio público, abrió las posibilidades de participación del sector privado en su prestación bajo un sistema de competencia regulada, que impone al Estado la obligación de establecer políticas de vigilancia y control, así como establecer las competencias de la nación y las entidades territoriales, así como los aportes a su cargo con arreglo a la Ley 715 de 2001.

Los servicios públicos, definidos por el constituyente de 1991 como inherentes a los fines sociales del Estado, tienen como objetivo fundamental el bienestar general y la calidad de vida de la población mediante la solución de las necesidades básicas insatisfechas. En este sentido, el artículo 366 de nuestra Carta Política da prioridad a la inversión pública en salud para el desarrollo de sus planes y presupuestos.

Como complemento a la vigilancia Estatal sobre los recursos y servicios del sector salud, el artículo 49 impone a todas y todos los colombianos el deber de procurar por el cuidado integral de su salud y la de su comunidad, aspecto que permite el ejercicio de mecanismos de participación ciudadana que garanticen un control eficiente en la prestación de los servicios de salud.

¹¹ Art. 48 y 49

En cumplimiento del mandato constitucional, el Congreso de Colombia mediante la expedición de la Ley 100 de 1993, creó el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) que podría definirse, al amparo del Decreto 1152 de 1999¹² como “el conjunto de instituciones, normas y procedimientos que tienen como función esencial velar porque los habitantes del territorio nacional obtengan el aseguramiento de sus riesgos de salud, el acceso a un paquete mínimo de servicios de salud de calidad, y los beneficios de la promoción y protección de la salud pública, en cuyo desarrollo deben adelantarse actividades de fomento de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de enfermedades”.

Para tales efectos el Decreto 1298 de 1994¹³ caracteriza a la población beneficiaria como afiliada a los regímenes contributivo y subsidiado o como vinculados al sistema dependiendo de la capacidad de realizar los aportes correspondientes, y los organiza en:

- **Régimen Contributivo:** Se entiende como el “conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos y las familias al SGSSS, cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización, individual o familiar, o un aporte económico previo financiado directamente por el afiliado o en concurrencia entre este y su empleador”.
- **Régimen Subsidiado:** Es el “conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos al SGSSS, cuando tal vinculación se hace a través del pago total o parcial de la unidad de pago por capitación con recursos fiscales o de solidaridad”.
- **Vinculados:** Toda persona que por motivos de incapacidad de pago, y mientras logra ser beneficiario del régimen subsidiado tiene derecho a los

¹² Art. 1

¹³ Estatuto Orgánico del Sistema General de Seguridad Social en Salud

servicios de atención de salud que prestan las instituciones públicas y aquellas privadas contratadas por el Estado.

▪ Bajo un esquema descentralizado, el Sistema General de Seguridad Social en Salud establece una serie de derechos y beneficios para los afiliados a través de distintos planes que buscan generar condiciones adecuadas de atención para todos los habitantes del territorio nación:

▪ Plan Obligatorio de Salud - POS: Es el conjunto de servicios que las entidades promotoras de salud están en obligación de ofrecer a los afiliados al Régimen Contributivo. El Plan Obligatorio de Salud tiene como fin garantizar “la protección integral de las familia a la maternidad y enfermedad general, en las fases de promoción y fomento de la salud y prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación para todas las patologías, según la intensidad de uso y los niveles de atención y complejidad que se definan”.¹⁴ Con relación al Régimen Subsidiado, la Ley 100 de 1993 estableció un Plan Obligatorio de Salud (POSS) que progresivamente deberá lograr la cobertura del POS contributivo.

▪ Plan de Atención Básica - PAB: Se encuentra fundamentalmente dirigido a la inversión en programas complementarios de promoción, prevención e información que permitan al grueso de la población ejercer de manera proactiva control sobre la salud pública. Con un carácter colectivo, el PAB se financia con recursos de la nación y los entes territoriales, y consta de una serie de programas dirigidos a controlar el consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas, planificación familiar y prevención de enfermedades de transmisión sexual, entre otros.

La Ley 100 de 1993, tratando de garantizar la realización del derecho a la salud de las personas mediante la protección de las contingencias que las afectan, estableció la creación de un SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL

¹⁴ Art. 162 Ley 100 de 1993

INTEGRAL que ordena las instituciones y recursos necesarios para garantizar el acceso a las prestaciones económicas y de salud, servicios complementarios y la ampliación de la cobertura requerida para que toda la población pueda acceder al SGSSS. Además la norma define la estructura y funcionamiento del SGSSS en los niveles nacional, distrital y municipal.

En lo relativo al manejo de los recursos, la Ley 715 de 2001 en su artículo 3º establece la conformación del Sistema General de Participaciones y determina una participación con destinación específica de los ingresos corrientes de la nación para el sector salud. Dicha norma define los componentes a financiar con recursos del SGP¹⁵ y los mecanismos y recursos complementarios para la financiación:

- Afiliación al régimen subsidiado (subsidio a la demanda)
- Atención de la población pobre no asegurada
- Acciones de prevención y promoción en salud definidas como prioritarias.

Un análisis somero de la normatividad vigente para el sector salud nos permite identificar algunos aspectos centrales relacionados con su estructura, funcionamiento y financiación.

A continuación se presenta el análisis acerca del perfil de la Oferta de Servicios de Salud en Cartagena y en ella de los Puestos de Salud objeto de estudio, partiendo de las estadísticas primarias del sector, para luego llegar al análisis de la Eficiencia de estos.

Al plantear su línea estratégica Cartagena Saludable del Plan de Desarrollo de Cartagena 2004-2007 contempla: ..." Ampliar la cobertura de los regímenes de salud contributivo y subsidiado a los sectores desprotegidos, mediante activas campañas de promoción y la inversión de los recursos adicionales. Asimismo, es necesario asumir un control efectivo para la verificación de la calidad de la oferta de servicios de salud, consolidando la

¹⁵ Sistema General de Participaciones

participación del ciudadano en la planeación, regulación y control de la oportunidad de los servicios y de la asignación de los subsidios.”¹⁶

3.2 PERFIL DE LA OFERTA DE SERVICIOS DE SALUD EN EL DISTRITO DE CARTAGENA 2004 - 2006

El perfil de la Oferta vista en conjunto como respuesta organizada de la sociedad para la preservación y mejora de la Salud, esta conformada por los Establecimientos de Salud, adscritos a la Empresa Social del Estado (ESE) Hospital Local Cartagena de Indias, se encuentran 13 Centros de Atención Permanente (CAP); y que de acuerdo con datos suministrados por el DADIS, operan en Cartagena un total de 371 IPS, de las cuales 352, es decir el 95% son privadas. Esta información se detalla en el Cuadro 1.

Cuadro 1. IPS inscritas en Cartagena

Naturaleza de la IPS	Nº
Privado sin ánimo de lucro	64
Privado con ánimo de lucro	286
Mixta	2
Públicos	62
(Sedes ESE Cartagena de Indias)	43
Total IPS privadas	352

Fuente: Oficina de Planeación DADIS.

¹⁶ el anterior párrafo es la idea principal de un documento más amplio elaborado por la *Fundación Pro – Cartagena – Funcicar*, titulado “Aproximación al Estado Actual del Sector Salud en el Distrito de Cartagena de Indias.

Cuadro 2. Comparativo IPS públicas adscritas a Cartagena.

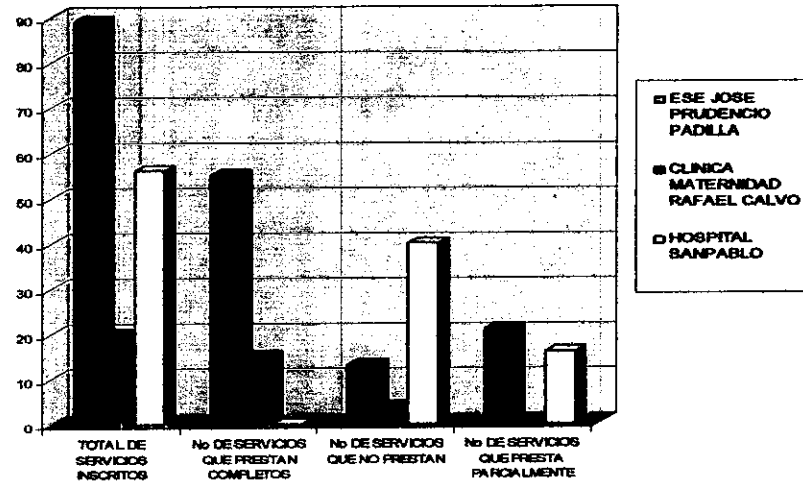
Ese José Prudencio Padilla	89	55	13	21
Clinica Maternidad Rafael Calvo	20	15	4	1
Hospital San Pablo	56	0	40	16

Fuente: Oficina de Planeación DADIS 2006.

El cuadro anterior muestra la situación actual de la red Pública hospitalaria en el nivel II y nivel III de alta complejidad. La ESE José Prudencio Padilla presta servicios de segundo y tercer nivel de alta complejidad; No opera como entidad pública en la actualidad y se le conoce como Clínica Universitaria San Juan de Dios, pese a ser entidad privada, debido al periodo de transición por el que atraviesa, el poder resolutivo es muy inferior a su oferta instalada y al potencial de la infraestructura existente. En cuanto a la ESE Maternidad Rafael Calvo, esta presta servicios de segundo nivel de complejidad en el área de Maternidad y Ginecología, además de otros servicios como Urología, Medicina Interna, Endocrinología, entre otros; actualmente enfrenta problemas de Liquidez por lo que sus servicios se han venido prestado de manera aceptable. Por ultimo se encuentra la ESE Hospital San Pablo, el cual presta servicios de segundo nivel, sin embargo debido a la crisis económica y organizacional la prestación de los servicios es precaria.

Lo anterior se resume en la gráfica 2:

(Continuación)



Fuente: Autores.

Lo que respecta a Cobertura del Régimen Subsidiado, el porcentaje de la población afiliada con respecto al año 2000 que fue de 40.5%, para el 2004 este porcentaje se colocó a 1 punto porcentual de la cobertura de hace cinco años (ver cuadro 3).

CUADRO 3. COBERTURA DE RÉGIMEN SUBSIDIADO

Año	Subenizados	Afiliados	Vinculados	% Cobertura
2000	336.517	136.323	188.762	40,5%
2001	421.101	159.408	147.358	37,8%
2002	638.937	165.897	332.258	26,0%
2003	666.113	174.493	353.957	26,2%
2004	672.651	262.221	276.305	39,0%

Fuente: Oficina de Planeación DADIS

Para el primer semestre del 2006 en los niveles I, II y III con un total de 730.267 afiliados la cobertura fue de 37.93%. En cuanto al Régimen Contributivo, según estadísticas de la Oficina de Planeación Distrital, en el mismo corte la cobertura fue de 39.78% para un total de población de 409.842 habitantes.

**CUADRO 4. TOTAL DE SISBENIZADOS DE CARTAGENA
DISCRIMINADOS POR NIVELES DE POBREZA**

Año					
2000	119.938	110.766	74.675	31.138	336.517
2001	159.900	146.866	82.718	31.617	421.101
2002	249.151	249.009	108.198	32.579	638.937
2003	260.719	267.731	106.733	30.930	666.113
2004	266.845	271.681	104.070	30.055	672.651

Fuente: Oficina de Planeación – DADIS.

CUADRO 5. SISBENIZADOS 2006

480.368	219.618	30.281	176	730.443
----------------	----------------	---------------	------------	----------------

Fuente: Oficina de Planeación Distrital.

CUADRO 6. INVERSIÓN EN SALUD

2000	\$ 36.431.537.754	-
2002	\$ 50.064.280.001	37,42%
2003	\$ 57.028.066.717	13,91%
2004	\$ 67.949.532.654	19,15%

Fuente: Oficina de Planeación – DADIS.

Teniendo en cuenta que el SISBEN es una herramienta básica que facilita el diagnóstico socioeconómico de ciertos grupos de población, y que además es muy útil en la elaboración del plan de desarrollo social de los municipios. Lo que se puede analizar de la información presentada en los cuadros anteriores, se observa que en cuanto a Inversión en el sector Salud en Cartagena, esta ha venido creciendo en los últimos cuatro años, un 86.5% (Cuadro 6) y pese a ser mayor la Inversión en el sector, las coberturas no se han incrementado, esto se debe a que la pobreza ha crecido a un ritmo mayor (ver cuadros 4 y 5), dicho en otras palabras el número de afiliados no crece en la misma proporción o al mismo ritmo en que ha venido creciendo la Inversión en el Sector. Para el 2005 la Inversión en Salud fue de \$80.106.949.909, divididos en cuatro grandes rubros: Inversión Social, PAB “Cartagena Saludable”, Programas Especiales Inversión Institucional. Haciendo énfasis en los Puestos de Salud, encontramos, como lo mencionamos en el inicio, que la ESE Hospital Local de Cartagena de Indias

lo conforman 13 Centros de Atención Permanentes, en los cuales se atienden Urgencias, otros 15 Centros de Atención de 8 horas y por último 15 Centros de Servicios Extramural que son aquellos centros que se encuentran en los distintos corregimientos. (ver anexo)

Según el DADIS a la ESE Cartagena de Indias se le entregan alrededor de \$11.000.000 millones para su sostenimiento y dotación, divididos en \$916 millones mensuales y que se encuentran al día con los pagos; sin embargo en los CAP existen problemas por la falta de Insumos y Médicos, lo que ocasiona inconformidad por parte de los usuarios quienes constantemente se quejan ante el DADIS. El presupuesto anual de la ESE es de aproximadamente \$30.000.000 millones.

La falta de Insumos, de Médicos que ocasiona retrasos en la atención a los pacientes es común en todos los CAP, pero son más frecuentes en los ubicados en los barrios de la Candelaria, la Esperanza, la Boquilla, la Policlínica Olaya Herrera y Canapote, este se encuentra ubicado en la Localidad Histórica y el Caribe Norte, su área de influencia es de 23 barrios de los estratos 1 y 2, con una población de 100.000 habitantes, aquí se encontro según informe de Funcicar, que para la atención de 2.700 pacientes al mes solo se asignaba un médico y una enfermera por turno. El mismo informe concluye que el problema de la falta de Insumos y medicinas se debe a que estos se acaban por tener que responder a la alta demanda de casos del nivel II y III de complejidad médica, aunque su oligación son los niveles I y II.

Otra razón que explica la insuficiencia en los medicamentos e Insumos radica en la ampilación de la Cobertura a las ARS (Administradoras de Régimen Subsidiado), el número de usuarios aumentó pero no los Insumos.

CUADRO 7. POBLACIÓN AFILIADA A ARS

EMISALUD	50.152
COMFAMILIAR	59.201
CAPRECOM	24.683
COSALUD	92.324
MUTUAL SER	25.026
COMPARTA	25.688
TOTAL	277.074

Fuente: Seguridad Social DADIS. 2006

A continuación, procedemos a la aplicación del modelo D.E.A. para hallar la eficiencia en cada firma y al tiempo analizar el comportamiento de la institución en estudio pero para esto se hizo necesario compararla con otras instituciones de similares características a ella; entre estas utilizamos a nueve de los puestos de salud de la ciudad que fueron los mas accesibles en la información necesaria.

En este tipo de modelo, la frontera eficiente esta dada por las firmas que alcanzan un **SCORE** de 100.0%, los datos trabajados aquí es de pacientes atendidos e ingreso como output y el personal de médicos y enfermeras como inputs.(ver anexo). La llamada Frontera Eficiente esta representada en este caso por los puestos de salud de Líbano y Olaya es decir que estos son los más eficientes en la utilización de sus recursos. El modelo arroja otros puestos de salud con este porcentaje pero ellos no son lo suficientemente eficiente como para ser resaltados, cosa que era de esperarse, pues en un informe de prensa de la ciudad aparecen como tal.

En el cuadro 8 aparecen destacados en color verde los centros de Salud más eficientes y en color amarillo se destaca la Cruz Roja, la cual de acuerdo al modelo resulta ser no eficiente, dicha ineficiencia esta dada por la subutilización en el recurso médico, aunque esta es pequeña.

CUADRO 8. MODELO

DMU	P{O}	I{O}	MED{I}	E{I}
PO	4800	73248000	9	6
FR	1920	29376000	4	2
OL	4800	73248000	2	4
BO	1520	175795200	5	5
LI	4800	73440000	2	2
NB	5040	77112000	4	5
CE	4800	73248000	2	4
BL	4800	73440000	2	3
CR	750	12000000	5	3
CCR-INPUT				
	DMU	Score	MED{I}{V}	E{I}{V}
1	PO	33,33%	0	1
2	FR	40,00%	0	1
4	BO	95,75%	0,26	0,74
6	NB	52,50%	1	0
7	CE	100,00%	1	0
8	BL	100,00%	1	0
9	CR	10,89%	0	1

Fuente: Autores. PO= POZÓN; FR= FREDONIA; OL= OLAYA; BO= BOSTON; LI= LIBANO; NB= NUEVO BOSQUE; CE= LOS CERROS BL= BLAS DE LEZO CR= CRUZ ROJA.

Las recomendaciones más usuales son:

- Disminución de los precios de venta.
- Aumentar los contratos con particulares.
- Aumentar la comercialización de la institución.
- Disminuir el número de médicos.

A pesar de que en el informe de Gestión realizado por las Veedurías ciudadanas apoyadas por Fundicar el pasado 11 de Diciembre del año anterior la Policlínica de Olaya se encuentra entre los Centros de Salud con dificultad por Falta de insumos médicos, sin embargo en la variable Número de Médicos, resulta ser más eficiente que la Cruz Roja al igual que el Centro de Salud del Líbano.

**CAPITULO IV: COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS POR ÁREA
FUNCIONAL 2004-2006**

Para analizar el comportamiento de los costos en el periodo de estudio, se acudió a la información registrada en los Estados Financieros de la Institución en cuestión.

El cuadro describe los Ingresos, Costos y Gastos de cada una de las Unidades Funcionales de la CRCSB, para el año 2004; en el cual se registraron unos ingresos totales de **\$ 1164.051.743**; la unidad que más contribuyó a los ingresos fue la de Apoyo Terapéutico, la cual registró unos ingresos de **\$468.139.148**; es el área que más insumos demanda y la que más altos costos presentó en dicho año, los cuales fueron de **\$373.634.587**; su aporte en puntos porcentuales fue de 51.26%. Le sigue la unidad de apoyo diagnóstico con ingresos de **\$321.862.018**; y costos de **\$135.517.102**; con aporte de 18.59% al total de ingresos. (ver cuadro 9).

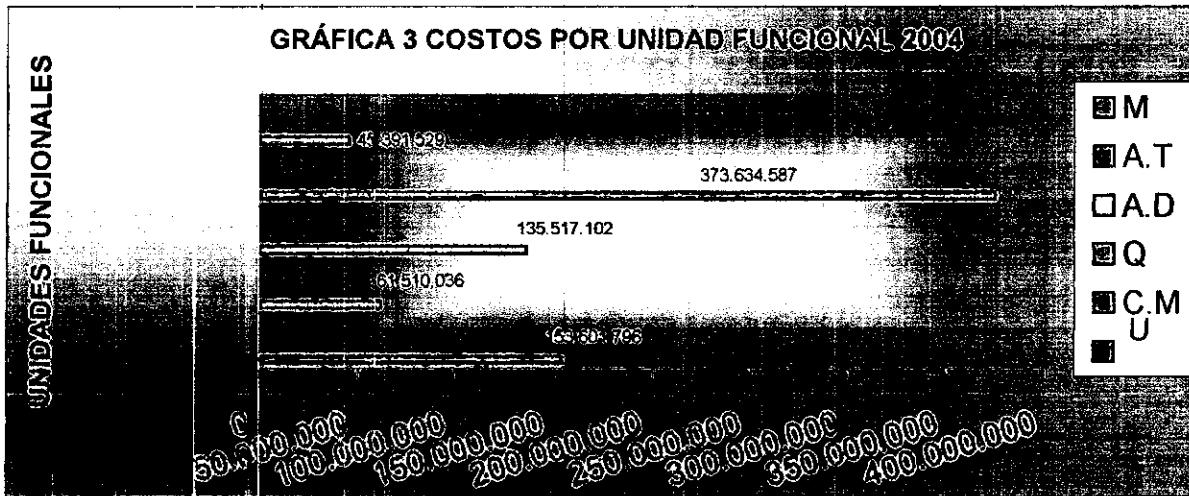
CUADRO 9.

	U	CM	Q	AD	A.T	M	TOTAL
Ingresos	49.546.298	190.958.184	82.642.651	321.862.018	468.139.148	50.903.444	1.164.051.743
Costos Directos							
Materiales		42.659.476	10.348.241	24.434.048	267.966.971	347604	345.756.340
Mano de Obra		7.650.377	-o-	20.751.866	10.967.364	24.829.622	64.199.229
Costos Indirectos		103.291.943	51.161.794	90.331.188	94.700.252	20.214.302	359699.479
TOTAL		153.601.796	61.510.036	135.517.102	373.634.587	45.391.529	728.855.050
Utilidad Bruta		37.356.388	21.132.615	186.344.916	94.504.561	5.511.915	344.850.395
%		20%	26%	57%	20%	10%	
Gastos Operacionales							
Administración							346.300.034
Ventas							15.000
Utilidad Operacional							46.315.034
% U. O.							4%

Fuente: ESTADOS FINANCIEROS – Estimación propia. (U = Urgencias; CM. = Centro Médico; Q = Quirófano; A.D. = Apoyo Diagnóstico; A.T. = Apoyo terapéutico; M = Mercadeo.)

La unidad de Urgencias solo registró ingresos para el año en cuestión de \$49.546.248, su aporte al total de ingresos fue del 4.2%, recordemos que para este año no registro costos.

Gráficamente:



FUENTE: AUTORES.

COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS 2005

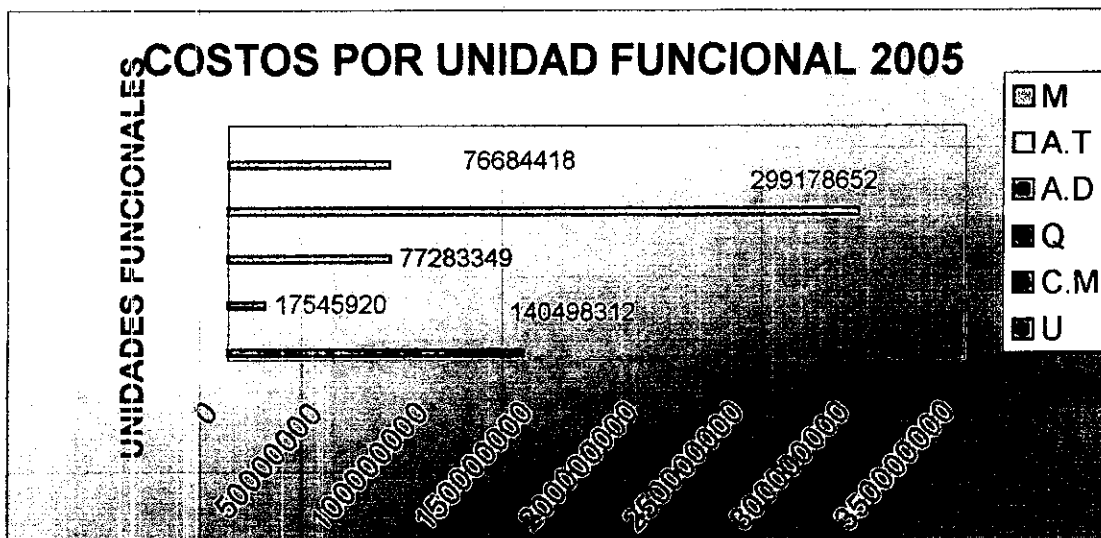
CUADRO 10.

	U	CM	Q	AD	AT	M	TOTAL
Ingresos	66.303.450	185.805.162	55.615.189	266.944.308	364.236.895	104.380.934	1043.285.938
Gastos Directos							
Materiales		55.700.813	4.972.025	16.680.152	176.218.326	4.653.002	258.224.318
Mano de Obra		553.521		9.384.456	3.962.854	29.658.971	43.559.802
Costos Indirectos		84.243.978	12.573.895	51.218.741	118.997.472	42.372.445	309.406.531
TOTAL		140.498.312	17.545.920	77.283.349	299.178.652	76.684.418	611.190.651
Utilidad Bruta		45.306.850	38.069.269	189.660.959	65.058.243	27.696.516	365.791.837
% U. B.		24%	68,40%	71%	18%	27%	
Gastos Operacionales							
Administración							330.291.443
Ventas							118.474
Utilidad Operacional							35.381.920
% U. O.							3,39%

Fuente: Cálculo de autoras

Aunque los ingresos totales fueron menores para este año, las unidades de Apoyo Terapéutico y de Apoyo Diagnóstico siguen conservando para el 2005 su mayor participación en los ingresos, los cuales fueron de **\$364.236.895** y **\$266.944.308** respectivamente. En cuanto a los costos la primera presentó una disminución equivalente al 80% al pasar de **\$373.634.587** en el 2004 a **\$299.178.652** para el año en mención; cabe resaltar el aumento en los ingresos del área de Mercadeo, el cual pasa de **\$50.903.444**, el año anterior a **\$104.380.934** en el 2005. (Gráfica 3)

GRAFICA 4.



FUENTE: AUTORES

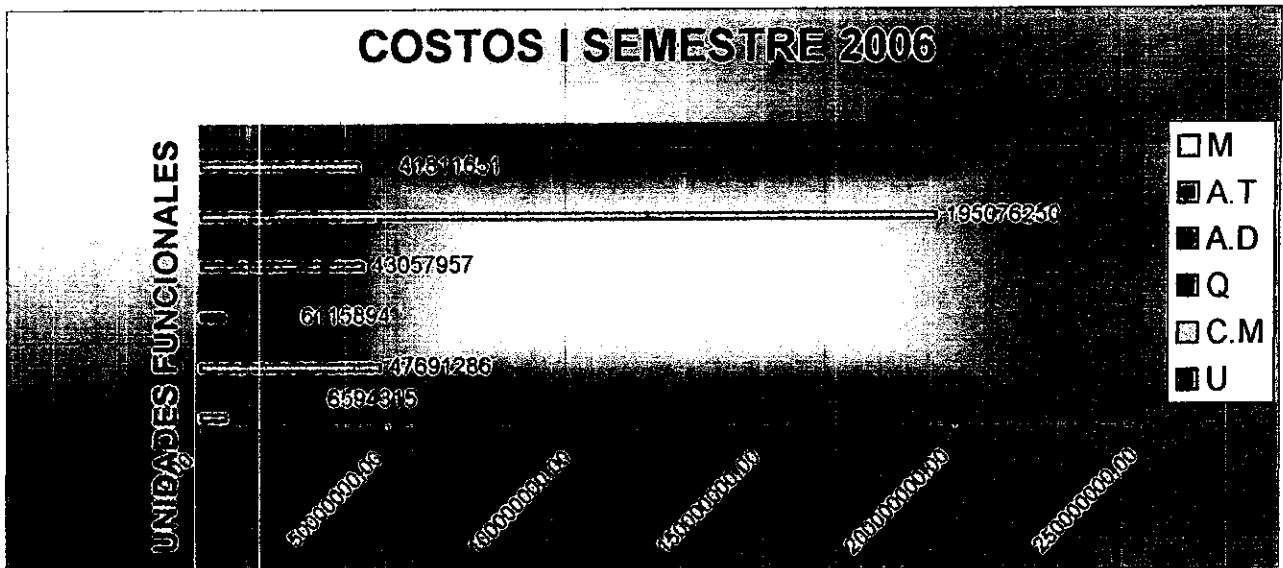
COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS I PERIODO 2006

CUADRO 11.

	U	C.M	Q	A.D	A.T	M	TOTAL
Ingresos	52.383729	86.762.483	7.218.693	67.357.766	253.306.162	89.924.698	556.953.531
Costos Directos							
Materiales	5.254	15.478.964	465.465	6.158.805	121.072.384	2.050.499	145.231.371
Mano de Obra		12.055.388		4.115.093	17.451	5.159.508	21.347.440
Costos Indirectos	6.589.061	20.156.934	5.650.429	32.784.059	73.986.415	34.601.644	173.768.542
TOTAL	6.594.315	47.691.286	6.115.894	43.057.957	195.076.250	41.811.651	340.347.353
Utilidad Bruta	45.789.414	3.9071.197	1.102.799	24.299.809	58.229.912	48.113.047	216.606.178
% U. B.	87,40%	45%	15,27%	36%	23%	54%	
Gastos Operacionales							
Administración							157.727.838
Ventas							3.165
Utilidad operacional							58.875.175
% U. O.							10,50%

Fuente: Calculo de autoras

GRAFICA 5.



FUENTE: AUTORES

Para este semestre se destacan los rubros registrados por la unidad de Urgencias, la cual presenta el menor costo en materiales (\$5254) y no registra Costo de Mano de Obra, lo que hace que su aporte a la Utilidad Bruta sea tan alto (87.40%)

CAPÍTULO V: CUANTIFICACIÓN DE LOS COSTOS TOTALES Y UNITARIOS DE LAS UNIDADES FUNCIONALES EN ESTUDIO

Para la realización de los siguientes análisis de costos por Área, se tomo en cuenta la información suministrada por el departamento de compras en lo referente a cada uno de los insumos que demanda cada área ya sean de papelería, insumos médico y/o quirúrgicos, insumos de aseo; así como salarios del personal de cada área e Informes Financieros, en cuanto al consumo por servicios públicos debido a que la Institución no cuenta con una tasa real que le permita distribuir este consumo se hizo necesario establecer una metodología que le permitiera a la Institución en cuestión distribuir el consumo promedio mensual por cada servicio. Todo lo anterior es con la finalidad de llegar a determinar el punto de equilibrio en cada área de acuerdo al servicio que presta.

El análisis del punto de equilibrio es aplicable a cualquiera de las divisiones o unidades de cualquier tipo de organización que tengan debidamente diferenciados los costos. Es pues, requisito indispensable la definición de cuales son los costos fijos y los costos variables de la organización en cuestión y por tanto de cada una de las áreas objeto de estudio.

5.1 CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

La metodología empleada, consiste en la clasificación de los Costos Fijos y Variables en que incurre el Centro de Formación y relacionar estos con el nivel de actividad.

Con base en lo anterior, se procedió así:

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS:

▪ **VARIABLES**

Insumos de oficina

▪ **FIJOS**

Docentes (directo)

Secretaria (indirecto)

Coordinadoras (directo)

▪ **SEMIFIJOS**

Insumos de aseo (indirecto)

Servicios públicos: Energía (directo), Agua, Alcantarillado y Teléfono (indirecto)

Servicio de vigilancia (indirecto)

Servicio de aseo (indirecto)

INSUMOS DE OFICINA

TABLA 1.

CANTIDAD	CONSUMO PROM.	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
12	1	AZ FÓLDER (ANUAL)	\$ 4.000	\$ 4.000	\$ 576.000
12	1	LÁPIZ	488	488	5.856
3	2	BOLÍGRAFOS	464	928	11.136
2	3	CD RESCRIBIBLES (ANUAL)	2.436	7.308	87.696
12	1	CLIP SENCILLO (ANUAL)	290	290	3.480
4	0,33	CORRECTOR (ANUAL)	1.138	9.483	113.800
1	8,33	DISKETT	580	4.833	58.000
1	0,08	GANCHOS LEGAJADORES (ANUAL)	1.150	96	1.150
12	1	MARCADOR BORRABLE	1.050	1.050	12.600
120	10	ACETATOS	19.720	197.200	2.366.400
60	5	MARCADOR PERMANENTE (ANUAL)	790	3.950	47.400
1	0,08	PEGASTIC (ANUAL)	2.414	193	2.317
2	0,17	RESALTADORES (ANUAL)	1.090	182	2.180
3	3	RESMA CARTA	9.250	27.750	333.000
1	1	RECARGA TINTA NEGRA (ANUAL)	10.700	10.700	128.400
1	1	RECARGA TINTA COLOR (ANUAL)	22.000	22.000	264.000
		TOTAL		334.451	4.013.415

Fuente: Cálculo hecho por los autores.

Se determinó el consumo promedio de cada insumo de oficina con base a las cantidades que se emplean al mes y al año de los mismos. El costo variable unitario no es más que los precios de cada insumo de oficina, del producto de estos se obtuvieron el costo total del mes por cada insumo empleado. De igual forma se hizo con los insumos de aseo.

INSUMOS DE ASEO

TABLA 2

CANTIDAD	CONSUMO PROM.	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
6	0,5	ROLLO PAPEL HIGIÉNICO (ANUAL)	7.500	3.750	45.000
6	0,5	JABÓN DE MANOS	580	290	3.480
		TOTAL		4.040	48.480

Fuente: Cálculo hecho por los autores

COSTO MANO DE OBRA

TABLA 3.

TIPO	Vr.MES	Vr.ANUAL
COORDINADORAS	1.800.000	21.600.000
DOCENTES	7.760.000	93.120.000
SECRETARIA	612.000	7.344.000
VIGILANCIA	45.333	543.999
ASEO	138.000	1.656.000
TOTAL	10.255.333	124.263.999

Fuente: Cálculo hecho por los autores.

Para el costeo de la mano de obra del Instituto se trabajo con los siguientes datos suministrados por la Coordinadora del mismo, así:

- Docentes en Prácticas: 2
- Docentes en Teoría: 5; Su salario se obtuvo por el producto del precio de la hora y el número de horas al mes. Anotamos que si estos docentes fuesen contratados directamente por la Institución, cada uno de ellos ganara mensual \$1.280.000, laborando 8 horas de lunes a viernes.
- Servicio de vigilancia: 1
- Servicio de aseo: 2
- Secretaria: 1

Además, para los trabajadores que tienen contrato formal con la institución se le aplico lo que por ley le corresponde al empleador pagar por

prestaciones sociales y parafiscales que representan alrededor del 50% del salario del trabajador

RESULTADOS:

- **\$7.760.000:** Este valor corresponde al total en salarios mensual entre los 7 docentes, tanto de práctica como teoría.
- **\$45.333:** Corresponde al salario total del Vigilante dividido entre 9 áreas funcionales, de igual forma se realizó el procedimiento para el servicio de aseo (138.000).
- El total del costo de la mano de obra para el instituto es de \$ **10.255.333** mensual.

5.1.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF

Debido a que la **CRC SB**, no cuenta con una tasa real para prorratear los servicios públicos entre las distintas áreas, a continuación se presenta una alternativa real y útil que le puede ayudar a la institución en general en la distribución de los CIF en que incurre cada área.

Para el caso del Instituto se procedió, tomando el inventario de todos los equipos que consumen energía, teniendo en cuenta la potencia de los mismos y el tiempo en que estos se encuentran en funcionamiento; esto con la finalidad de obtener un factor de ponderación, para el consumo de energía por cada equipo. Con base en el precio de un Kilovatio en promedio para el 2005 (258.110) se determino el consumo en pesos del total de los equipos para cada sub. área del Instituto.

RECEPCIÓN:

TABLA 4.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	POTENCIA (Kw/Hs)	Consumo Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$	VOLTIOS
COMPUTADOR	1	8	0,56	16,8	4,48	4336,248	,110
VENTILADOR	1	8	0,56	16,8	4,48	4336,248	110
LÁMPARA (G)	2	8	0,56	16,8	4,48	4336,248	120
FOTOCOPIADORA	1	8	0,56	16,8	4,48	4336,248	110
AIRE ACONDICIONADO	1	8	0,56	16,8	4,48	4336,248	110
TOTAL	6	40				21681,24	560

Fuente: Cálculo hecho por los autores.

SALONES (2):**TABLA 5.**

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	POTENCIA (Kw/Hs) DIA	Consumo Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$	VOLTIOS
LÁMPARAS	8	12	1,4	42	16,8	10840,62	960
VENTILADOR (T)	3	12	1,4	42	16,8	10840,62	330
VENTILADOR (M)	1	12	1,4	42	16,8	10840,62	110
TOTAL	12	36				32521,86	1400

Fuente: Cálculo hecho por los autores

PASILLO:**TABLA 6.**

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	POTENCIA (Kw/Hs)	Consumo Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$	VOLTIOS
BOMBILLOS	2	8	0,24	7,2	1,92	1858,392	120
LÁMPARAS (G)	1	8	0,24	7,2	1,92	1858,392	120
TOTAL	3	16				3716,784	240

Fuente: Cálculo hecho por los autores

Del anterior procedimiento cabe anotar que hay un consumo de energía que es compartido, como es el caso del pasillo que de recepción conduce a las oficinas de Dirección ejecutiva y Presidencia, así como a las oficinas de Damas Grises. De igual forma se encuentra el servicio de Fotocopias que se presta a través del Instituto, el cual es utilizado por todas y cada una de las áreas de la Institución en general.

Por lo tanto para distribuir ese cargo, se procedió a tomar el área en metros cuadrados que del área total del edificio de la CRCSB, le corresponde al pasillo en puntos porcentuales. Para el caso del servicio de Fotocopias este se distribuyó por el número de copias por Área Funcional.

5.1.2. DISTRIBUCIÓN SERVICIO ENERGÍA DE FOTOCOPIAS:

Para este ejercicio se estableció la siguiente tasa de ponderación:

$$\text{TASA (F)} = \frac{\text{Nº DE COPIAS PROMEDIO MENSUAL TOTAL}}{\text{TARIFA DE ENERGÍA FOTOCOPIA}}$$

$$\Rightarrow \quad \text{T (F)} = \frac{1961}{336.248} = 0.45$$

Esta tasa expresa el consumo en pesos por cada copia hecha mensualmente. Teniendo esta tasa se le aplica al Instituto, según el número de copias que este realiza en el mes (456) de la siguiente forma:

T (F) Inst. = $0.45 * 456 = \$ 205$; esto quiere decir que al instituto se le debe cargar por servicio de energía por la Máquina Fotocopiadora un valor de \$ **205** mensuales

PARA EL CASO DEL PASILLO: Esta ponderación se hizo con base al número de oficinas que se benefician por el alumbrado del mismo y su consumo en pesos.

$$\text{Tcp} = \frac{\text{CONSUMO ($) DE ENERGÍA PASILLO}}{\text{NÚMERO DE OFICINAS BENEFICIADAS}}$$

$$\Rightarrow \quad \text{Tcp: } \frac{3716.784}{10} = 371.6784 \sim \$ 372$$

5.1.3. TOTALIZACIÓN DE LOS COSTOS INCURRIDOS EN EL INSTITUTO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

TABLA 7.

ACTIVIDAD	\$/MES
GASTOS INSUMO OFICINA	334.451
GASTO DE ASEO	4.040
COSTO MANO DE OBRA	10.172.000
PUBLICIDAD	162.619
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF:	
AGUA	20.165
TELÉFONO	222.874 ¹⁷
SERVICIOS GENERALES	183.333
ENERGÍA:	
SALONES	32.522
RECEPCIÓN	21.681
FOTOCOPIADORA	205
PASILLO	372
DEPRECIACIÓN ¹	75.753
SEGURO	6567
TOTAL COSTO	\$ 11.236.582

Fuente: Cálculo hecho por los autores

Esta tabla representa todos y cada uno de los costos y gastos en que incurre el Instituto de Formación para el Trabajo de la Cruz Roja, Seccional Bolívar. El costo total mensual tiene un monto de **\$ 11.236.582**; lo que equivale anualmente a **\$134.838.984**.

CONSUMO PROMEDIO DE AGUA (\$/ M3)

TABLA 8.

Fuente: Cálculo hecho por los autores

¹⁷ 1. La cifra registrada fue tomada del Balance General del 2005, incluye la depreciación de maquinaria y equipo, equipo de oficina y de computo, que de un total de \$909.043, la registrada en la tabla 7 corresponde a la mensual. De igual forma se hizo con el Seguro (Incendio y Terremoto)

Nº Personas	Nº Visitas En Promedio	Capacidad Tanque	Consumo Prom. Diario	Factor Conversión	Consumo Prom. Mensual M3	Tarifa \$/M3	Tarifa \$/Mes
3	2	6	36	0.031	33.48	602.32	20165.67

Para determinar el consumo de agua promedio en el área del Instituto, teniendo en cuenta que este tiene un baño fue relevante la siguiente información: N° de personas en el área, N° de visitas al baño, la capacidad del tanque, que para este caso es de 6 litros y el precio del metro cúbico (\$602.32). en promedio para el 2005. Asumiendo que cada vez que el baño es utilizado y el agua es permanente, existe un consumo promedio de 36 litros diarios de agua, el cual se obtiene por el producto de número de visitas diarias y la capacidad del tanque.

Para determinar el consumo promedio mensual en M³, se procedió de la siguiente forma:

1LITRO = 0.031M³, haciendo la conversión de los 36 litros, se obtiene que:

$$36 * 0.031 = 1.116M^3. \text{ Lo que equivale a } 33.48M^3/\text{mensuales.}$$

Este último multiplicado por el precio del m³, nos da una cifra de **\$20.165,67**; que finalmente es el valor que se le debe cargar al Instituto por el consumo de agua.

5.1.4. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Es bien sabido que los Costos, los Ingresos, y el Volumen de la actividad son tres variables importantes en el proceso de la planeación y la toma de decisiones, por ello es necesario conocer como varían los costos ante cambios en el nivel de actividad. En este sentido la determinación del Punto de Equilibrio para el Instituto es importante.

“El Punto de Equilibrio es el nivel de actividad en el cual los ingresos igualan a los costos y gastos totales, es decir donde la utilidad es cero”¹⁸. Esta herramienta es muy importante ya que muestra el nivel límite a partir del cual se pueden diseñar estrategias que permitan incrementar las utilidades de la empresa.

METODOLOGÍA:

A continuación se presenta la depuración de los Costo Fijos y los Variables del período para el Instituto de Formación para el Trabajo. De la siguiente forma:

COSTOS FIJOS (MES)

Recurso Humano	2.412.000
Servicios Públicos	297.819
Servicio generales	183.333
Insumos de aseo	4.040
Publicidad	162.619
Depreciación	75.753
Seguro	6.567
TOTAL COSTO FIJO	3.142.131

¹⁸ 2. Castrillón Cifuentes Jaime, Costos para Gerenciar Servicios de Salud; ediciones Uninorte. 2ª edición – Pág. 84

COSTOS VARIABLES (MES)

Insumos de oficina	334.451
Recurso Humano (Docentes)	7.760.000

TOTAL COSTO VARIABLE **8.094.451**

PRECIO POR ESTUDIANTE:

\$600.000.00 + \$ 15.000.00 **615.000**

\$600.000 corresponde al valor total del semestre y **\$ 15.000**, equivale el costo de la inscripción.

Haciendo uso de las siguientes ecuaciones, tenemos que:

El punto de equilibrio se obtiene cuando $I = E$; donde I representa el ingreso y E representa los egresos. Además se hace necesario saber cual es el valor de los costos variables unitarios, que resultan de dividir el costo variable total (**8.094.451**) sobre el número de estudiantes promedio anual (**110**). Entonces:

$$1. I = 615.000Q$$

$$2. E = \text{COSTOS FIJOS} + \text{COSTOS VARIABLES UNITARIOS} * Q$$

$$\rightarrow 3.142.131 + 73.585Q$$

IGUALANDO 1 Y 2 TENEMOS:

$$615.000Q = 3.142.131 + 73.585Q$$

$$615.000Q - 73.585Q = 3.142.131$$

$$541.415Q = 3.142.131 \rightarrow Q = \frac{3.142.131}{541.415}$$

$$Q = 5.8 \sim 6$$

$Q = 5.8 \sim 6$

“Q” representa el nivel de ventas donde no se obtienen ni pérdidas ni utilidades. Esto quiere decir que el Instituto empieza a obtener utilidades a partir del 6° estudiante, de acuerdo a la depuración de los costos y gastos

que se realizó. Dicho en otras palabras 6 es el punto de equilibrio para el Curso de Auxiliar de Enfermería.

INGRESOS DESEADOS A PARTIR DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (MES)

$$I = P * Q \longrightarrow I = 615.000 * 6$$

$I = 3.690.000$

\$ 3.690.000 son los ingresos que debe obtener el instituto para empezar a generar utilidades.

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES: } \frac{\text{COSTO FIJO TOTAL}}{\text{MARGEN DE CONTRIBUCIÓN UNITARIO}}$$

UNITARIO

$$\longrightarrow \frac{3.142.131}{541.415} = 5.80 \sim 6$$

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN: El Margen de Contribución o Margen Unitario, por definición; es la parte del precio que no es consumida por los costos variables unitarios y que por lo tanto queda para cubrir los costos fijos.

Aplicando formula tenemos que el Margen de Contribución es igual al Precio de Venta Unitario menos los Costos Variables Unitarios sobre el Precio de Venta. Así:

$$\text{MC \%} = \frac{\text{PV} - \text{CV}}{\text{PV}} \longrightarrow \frac{615.000 - 73.585}{615.000} = \frac{541.415}{615.000} = 88.0\%$$

PV

615.000

615.000

Lo anterior quiere decir, que por cada peso que se obtenga se destina el 88% para cubrir gastos fijos.

5.2 COSTOS DEL ÁREA DEL LABORATORIO CLÍNICO.

La información con la que se trabajo para esta área es la del 2005 y destacamos que se trabajará con los exámenes que se realizan en la sede que da un total de 39 para el año en mención, y de estos se tomará en cuenta solo 8 que son los más realizados. Según informe de gestión de 2005 de los servicios de hematología los mas solicitados son el Hemograma (3285) y la Hemoclasificacion; en el área química la Glicemia (3953) y el Colesterol (1258), le siguen HDL Colesterol (1068), LDL Colesterol (1027), Orina (3829), Triglicéridos (1197) y VDRL (2122).

CLASIFICACIÓN DE COSTOS

- **FIJOS:**

Bacteriólogo, Auxiliar de Laboratorio, Insumos de Aseo

- **VARIABLES:**

Insumos de Oficina, Insumos Médicos

- **SEMIFIJOS:**

Servicios Públicos: Energía (directo), Agua, Alcantarillado y Teléfono (indirecto)

Servicio de Vigilancia (indirecto)

Servicio de Aseo (indirecto)

INSUMOS MÉDICOS 2005

TABLA 9.

CANTIDAD	CONSUMO PROM.	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
1	0,08	CARETA PROTECTORA (ANUAL)	33.698	2.808	33.698
3	0,25	ROLLO DE GASA (ANUAL)	45.000	11.250	135.000
2	2	CAJAS DE GUANTES	11.500	23.000	276.000
1	1	GUARDIAN	6.680	6.680	80.160
1	0,08	ROLLO DESECHABLE PARA CAMILLA BLANCO	128.000	10.667	128.000
2	2	GALÓN AGUA DESTILADA	13.000	26.000	312.000
3	0,25	CAJAS TAPABOCAS	14.152	3.538	42.456
1	1	ALCOHOL POR GALÓN	13.100	13.100	157.200
1	1	ALGODÓN ROLLO	5.200	5.200	62.400
1	1	CURITAS REDONDAS (CAJA)	4.800	4.800	57.600
2	0,2	ISOPOS PARA TUBOS	3.000	500	6.000
1	0,08	JABÓN QUIRURGICO	20.000	1.667	20.000
1	0,08	JERINGA 5CC	17.500	1.458	17.500
		TOTAL		110.668	132.8014

Fuente: Laboratorio Clínico

La tabla anterior muestra que el Costo Total mensual, para el año 2005 fue de \$ **110.668**. Estos costos se obtuvieron por la determinación del consumo promedio de cada insumo en el mes y su costo unitario.

La misma metodología fue aplicada para la determinación del costo mensual en los insumos de oficina y para los insumos de aseo, el cual arroja un costo de \$**82.889**, (Tabla 10), y \$**96.833** (Tabla 11) respectivamente.

INSUMOS DE OFICINA

TABLA 10.

CANTIDAD (A)	CONSUMO PROM. (M)	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
1	0,083	AZ FILDER (ANUAL)	4.060	338	4.060
2	0,2	BANDAS DE CAUCHO (ANUAL)	290	48	580
	3	BOLÍGRAFOS	458	1.374	16.488
2	0,2	CD RESCRIBIBLES (ANUAL)	2.436	406	4.872
2	0,2	CLIP SENCILLO (ANUAL)	268	45	536
4	0,3	CORRECTOR (ANUAL)	11.138	3.713	44.552
2	0,2	CUADERNOS ESPIRAL (ANUAL)	2.796	466	5.592
12	1	DISKETT	557	557	6.684
60	5	FOLDER SENCILLO	172	860	10.320
4	0,3	CAJAS FORMAS CONTIUIAS (ANUAL)	63.661	21.220	254.644
3	0,25	GANCHOS LEGAJADORES (ANUAL)	928	232	2.784
4	0,3	GRAPAS GEMA (ANUAL)	1.624	541	6.496
6	0,5	LIBRO 400 FOLIOS	14.600	7.300	87.600
60	5	MANILA OFICIO	93	465	5.580
60	5	MANILA CARTA	70	350	4.200
2	0,2	MARCADOR PERMANENTE (ANUAL)	862	144	1.724
1	1	PEGASTIC (ANUAL)	2.414	2.414	28.968
3	0,25	RESALTADORES (ANUAL)	1.090	273	3.270
12	1	RESMA CARTA	9.280	9.280	111.360
6	0,5	RECARGA TINTA NEGRA (ANUAL)	10.000	5.000	60.000
6	0,5	RECARGA TINTA COLOR (ANUAL)	24.000	12.000	144.000
1	0,1	STICKER O ROTULOS (ANUAL)	5.220	435	5.220
2	0,2	CARTUCHO TINTA CANNON NEGRA (ANUAL)	52.618	8.770	105.236
1	0,1	CARTUCHO TINTA COLOR (ANUAL)	79.900	6.658	79.900
		TOTAL		82.889	994.666

Fuente: Cálculo de las autoras.

INSUMOS DE ASEO

TABLA 11.

CANTIDAD (A)	CONSUMO PROM.(M)	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
12	3	PAQUETES DE BOLSAS ROJAS	700	2.100	25.200
12	3	PAQUETES BOLSAS NEGRAS	700	2.100	25.200
96	8	ROLLO PAPEL HIGIENICO (ANUAL)	7.500	60.000	720.000
4	0,3	GUANTES PARA LAVAR MATERIAL (ANUAL)	3.500	1.167	14.000
12	1	BOLSA DE FAB	1.600	1.600	19.200
12	1	GALÓN DE HIPOCLORITO	6.000	6.000	72.000
4	0,3	TRAPERO	4.300	1.433	17.200
2	0,2	ISOPOS BAÑO	2.600	433	5.200
12	1	ISOPOS TUBO	3.000	3.000	36.000
1	1	GALÓN JABÓN QUIRURGICO	19.000	19.000	228.000
		TOTAL		96.833	1.162.000

Fuente: Cálculo de las autoras

COSTOS POR PRUEBA REALIZADA

La siguiente tabla describe los 8 exámenes más realizados en el año 2005 entre particulares, el cual tiene un costo mensual de **\$1.913.466**, cifra que se obtuvo con base al número de exámenes realizados y su costo unitario, este ultimo fue hallado con la ayuda del jefe de área.

TABLA 12.

TIPO DE PRUEBA	EXAMÉN REALIZADO	TOTAL EXAMEN REALIZADO	CV UNITARIO	TOTAL COSTO	\$ VENTA (P)	INGRESOS (P)
	P ARTICULAR					
COLESTEROL	259	1.592	662	171.458	11.000	2.849.000
GLICEMIA	481	4.639	381	183.261	7.800	3.751.800
HDL COLESTEROL	136	1.276	1.247	169.592	11.000	1.496.000
LDL COLESTEROL	136	1.214	1.265	172.040	11.000	1.496.000
HEMOGRAMA	593	4.117	954	565.722	9.000	5.337.000
ORINA	559	4.665	495	276.705	7.080	3.957.720
TRIGLICERIDOS	216	1.441	1.555	335.880	9.000	1.944.000
VDRL	99	2.475	392	38.808	7.080	700.920
TOTAL	2.479	21.419		1.913.466		21.532.440

Fuente: Laboratorio – Autores.

La columna del costo variable unitario corresponde, al costo de realización de cada una de las pruebas, teniendo en cuenta que para cada una de ellas

se hace una toma de muestra, y se emplean para ello los mismos insumos en las mismas cantidades, entonces el costo de la muestra es igual para todas. Por lo tanto el costo total difiere por el reactivo empleado y el tipo de prueba.

Así por ejemplo:

Determinación del costo para la prueba de colesterol:

Toma de muestra: Con estos insumos, en las cantidades descritas para esta prueba se realizan un total de 500 exámenes de Colesterol.

TABLA 12.1.

INSUMO	PRESENTACION	CANTIDAD	PRECIO
Reactivo	500ml	1ml	216.000
Algodón	Rollo	1 torunda	5.200
Jeringa	Caja x 100	1	17.500
Alcohol	Galón	1cc	13.100
Curitas	Caja x 100	1	4.800

Fuente: Laboratorio.

TABLA 12.2.

COLESTEROL	COSTO PRUEBA
REACTIVO	432
ALGODÓN	7
JERINGA	165
ALCOHOL	10
CURITAS	48
TOTAL	662

Fuente Cálculo de las autoras

GLICEMIA	COSTO PRUEBA
REACTIVO	142
ALGODÓN	7
JERINGA	175
ALCOHOL	10
CURITAS	48
TOTAL	382

Fuente Cálculo de las autoras

Las tablas 12.2 muestran que el costo unitario en insumos para la prueba de colesterol es de \$ 662 y para la prueba de Glicemia es de \$382.

5.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF DEL LABORATORIO
TABLA 13.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	VOLTIOS	POTENCIA EN KW/Hs.	CONSUMO Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$
COMPUTADOR	1	8	110	2,794	72,644	22,35	18750,14
VENTILADOR (M)	1	8	110	2,794	72,644	22,35	18750,14
LÁMPARA (G)	12	8	1440	2,794	72,644	22,35	18750,14
VENTILADOR (T)	1	8	110	2,794	72,644	22,35	18750,14
AIRE ACONDICIONADO	1	8	110	2,794	72,644	22,35	18750,14
CENTRÍFUGA	1	1	110	2,794	72,644	2,79	18750,14
HORNO	1	2	110	2,794	72,644	5,59	18750,14
MINI CENTRÍFUGA	1	1	115	2,794	72,644	2,79	18750,14
MICROSCOPICO	1	1	120	2,794	72,644	2,79	18750,14
BAÑO SEROLOGICO	1	3	117	2,794	72,644	8,38	18750,14
BAÑO SEROLOGICO(2)	1	3	110	2,794	72,644	8,38	18750,14
CENTRÍFUGA(TUBOS)	1	1	117	2,794	72,644	2,79	18750,14
NEVERA	1	24	115	2,794	72,644	67,06	18750,14
TOTAL	24		2794				243752

Fuente: Calculo de las autoras

Con base al procedimiento realizado se obtuvo una tarifa de **\$243.751,85** el cual corresponde a la tarifa que se le debe cargar al área de Laboratorio por el consumo de energía de los equipos.

Existe una energía compartida, el cual corresponde al área del pasillo del Centro Médico, esta energía es compartida por cinco áreas incluida la del Laboratorio.

La tabla siguiente (14) describe el consumo total del pasillo, el cual es de **\$22.951,14** que dividido en el total de áreas, al Laboratorio le corresponde **\$4.590.**

TABLA 14.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	VOLTIOS	POTENCIA EN kW/Hs.	Consumo Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$
Ventiladores	3	8	330	1,14	29,64	9,12	7.650,38
Televisor	1	8	260	1,14	29,64	9,12	7.650,38
Lámparas redondas	5	8	550	1,14	29,64	9,12	7.650,38
TOTAL			1140		88,92		22.951,14

Fuente: Cálculo de las autoras

5.2.2 DISTRIBUCIÓN SERVICIO DE ENERGÍA POR FOTOCOPIAS

Esta tasa fue aplicada al Instituto de Formación para el Trabajo y dada su utilidad será aplicada a las demás áreas. Para el caso del Laboratorio este realiza en promedio 260 copias al mes; aplicando la tasa de distribución de energía por dicho servicio se obtiene lo siguiente:

$$T (F) \text{ LAB.} = 0.45 * 260 = 121.5$$

Por lo tanto al Laboratorio se le debe cargar por el servicio de energía de la máquina fotocopidora un valor de **\$121.5 mensuales.**

CONSUMO PROMEDIO DE AGUA

TABLA 15.

Nº personas	Nº visitas	Capacidad tanque	Factor conversión	Consumo Prom. diario litros	Consumo Prom. dia/m3	Tarifa \$/m3	Tarifa \$/mes
7	3	6	0,031	126	3,906	602,32	61.169,21

Fuente: Cálculo de autoras.

Hay un consumo promedio de agua de 126 litros diarios, y un consumo promedio mensual en M³ de 3.906; lo que corresponde a una tarifa de **\$61.169/mensual.**

COSTO MANO DE OBRA:**TABLA 16.**

Cargo	Bacterióloga	Auxiliar laboratorio
Salario mes	600.000	438.711
Salario anual	7.200.000	5.264.532
Auxilio transporte	47.700	47.700
TOTAL DEVENGADO	647.700	486.411
Aportes parafiscales		
Caja	25.908	19.456
SENA	12.954	9.728
ICBF	19.431	14.592
Salud	51.816	39.911
Pensión	74.485	55.937
ARP	16.840	12.647
TOTAL	201.434	152.271
Prestaciones sociales		
Cesantías	600.000	438.711
Primas	600.000	438.711
Vacaciones	300.000	219.355
Intereses sobre cesantías	6.000	4.387
TOTAL	1.506.000	1.101.164
Total costo mes	2.355.134	4.094.980
Total costo anual	28.261.608	20.878.152

Calculo: Laboratorio clínico

5.2.3 TOTALIZACIÓN DE LOS COSTOS DE LABORATORIO

TABLA 17.

CONCEPTO	COSTO / MES
INSUMOS DE OFICINA	82.889
INSUMOS MÉDICOS	110.668
INSUMOS DE ASEO	96.833
REACTIVOS	1.913.466
MANO DE OBRA DIRECTA	4.094.980
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF:	
ENERGÍA	248.462
AGUA	61.169
TELÉFONO	223.707
SERVICIOS GENERALES	183.333
DEPRECIACIÓN	73.378
TOTAL	7.089.536

Fuente: Autores.

Luego de la depuración de los costos se encontró que el Laboratorio incurre en un total de \$7.089.536 en el mes.

5.2.4 DETERMINACIÓN DEL COSTO POR PACIENTE

• COSTOS DIRECTOS:

	Costo Promedio por Paciente
Materiales (Oficina y Aseo)	872
Insumos médicos	537
Reactivos	9.288
Salarios y Prestaciones	19.878
Total Costos Directo	30.575

• COSTOS INDIRECTOS:

Servicios públicos	2.589
Servicios generales	810
Depreciación	356
Seguros	3
Total Costos Indirectos	3.758

PRECIO VENTA – COSTO VARIABLE UNITARIO

Reemplazando;

$$\text{P.E. } q = \frac{4.982.513}{8.686 - 10.228}$$

$$8.686 - 10.228$$

$$\text{P.E. } q = - 3.231$$

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:

$$\text{MC\%} = \frac{8.686 - 10.228}{8.686} = (0.177)$$

$$8.686$$

El área de Laboratorio arrojó un punto de equilibrio negativo, por lo tanto presenta un margen de contribución del mismo signo, lo que aduce que los costos variables están por encima del precio de venta promedio.

Hacemos claridad, que el punto de equilibrio hallado solo aplica para los exámenes considerados en este estudio; no se tomó en cuenta la totalidad de exámenes, según el tipo de prueba debido a restricciones en la información. El área presenta un margen negativo, lo cual quiere decir que no se alcanzan a cubrir los costos fijos.

5.3 ÁREA DE RAYOS X

Los siguientes son los costos correspondientes al servicio de Rayos X por parte de la CRCSB.

▪ COSTOS FIJOS

Insumos de Oficina

Salarios y Prestaciones

Depreciación

Asistencia Técnica

COSTOS VARIABLES

Insumos Médicos

▪ **SEMIFIJOS**

Servicios Públicos: (Agua y Alcantarillado, Energía, Teléfono)

Servicio de Vigilancia (Indirecto)

Servicio de Aseo (Indirecto)

Posteriormente se procede a la cuantificación de los costos de cada insumo empleado en dicha área.

INSUMOS DE OFICINA

TABLA 18.

CANTIDAD (A)	CONSUMO PROM. (M)	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
12	1	AZ FOLDER (ANUAL)	4.060	338	4.060
24	2	BOLÍGRAFOS	458	1.374	16.488
24	2	CLIP SENCILLO (ANUAL)	268	45	536
60	5	FOLDER SENCILLO	172	860	10.320
3	0,25	GANCHOS LEGAJADORES (ANUAL)	928	232	2.784
12	1	GRAPAS GEMA (ANUAL)	1.624	541	6.496
12	1	SOBRES MANILA OFICIO	6.900	465	5.580
12	1	SOBRE MANILA EXTRA OFICIO	9.000	9.000	108.000
12	1	SOBRE MANILA TAMAÑO RADIOGRAFÍA	12.400	12.400	148.800
12	1	SOBRE MANILA GIGANTE	12.400	12.400	148.800
12	1	CINTA PARA MÁQUINA DE ESCRIBIR BROTHER	7.850	7.850	94.200
2	0,17	MARCADOR PERMANENTE (ANUAL)	862	144	1.724
		TOTAL		45.649	547.788

FUENTE: CÁLCULO AUTORES

El servicio presenta un costo en insumos de oficina de **\$45.649 mensual**, en insumos médicos el costo es de **\$8.097199** que aparece en la tabla 19.

INSUMOS MÉDICOS

TABLA 19.

CONSUMO PROM. (M)	INSUMOS	CV UNITARIO	Cto TOTAL (M)	Cto. TOTAL (A)
8.3	Caja de Placas 8 x 10	96.489	804.075	9.648.900
8.3	Caja de Placas 10 x 12	144.918	1.207650	14.491.800
8.3	Caja de Placas 11 x 14	185.693	1.574.442	18.569.300
8.3	Caja de Placas 14 x 14	236.942	1.974.517	23.697.200
8.3	Caja de Placas 14 x 17	287.410	2.395.083	28.741.000
2.5	Líquidos para revelar	28.745	71.863	862.350
2.5	Líquidos para fijar	38.628	96.570	1.158.840
	TOTAL		8.097.199	97.166.390

FUENTE: Cálculo autores.

Para determinar el consumo promedio mensual en estos insumos se realizó la siguiente aproximación:

En promedio se atienden 12 pacientes de 7: 00 AM – 5:00 PM, partiendo del supuesto de que todos solicitan el servicio de RX, ya sea de Huesos, Columna Vertebral, Tórax entre otros, el consumo se obtiene dividiendo el total de paciente entre la presentación del insumo (ver anexo), el cual es constante entre cada uno de los tipos y/o tamaños de las placas. Por lo tanto se obtiene un costo total mensual e insumos médicos de **\$ 8.097.199**.

Posteriormente se procedió a distribuir el consumo en servicios públicos, obteniéndose los siguientes resultados:

- Energía: **\$ 470.173** (tabla 21)
- Agua: **\$ 9.859** (tabla 22, 22.1)

CONSUMO DE ENERGÍA

TABLA 20.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	VOLTIOS	POTENCIA EN kW/Hs.	Consumo Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$
BOMBILLA	4	8	240	1,8	316,8	14,4	81769
VENTILADOR	3	8	330	1,8	316,8	14,4	81769
LÁMPARAS	2	8	240	1,8	316,8	14,4	81769
NEGATOSCOPIO	2	1	220	1,8	39,6	1,8	10221
MÁQUINA ELÉCTRICA	1	1	110	1,8	39,6	1,8	10221
LÁMPARAS REDONDAS	2	8	220	1,8	316,8	14,4	81769
AIRE ACONDICIONADO	1	8	220	1,8	316,8	14,4	81769
EQUIPO RADIOLÓGICO	1	4	220	1,8	158,4	7,2	40885
TOTAL	16	46	1800				470.173

FUENTE: Calculo autores.

CONSUMO DE AGUA

TABLA 21.

Nº. DE PERSONAS	Nº VISITA PROM.	CAPACIDAD TANQUE	CONSUMO PROM. DIARIO	FACTOR CONVERSIÓN	CONSUMO PROM. MES	TARIFA \$/ M3	TARIFA \$ /MES
2	2	6	24	0,031	16,37	602,32	9.859

FUENTE: Calculo autores.

TABLA 21.1

EQUIPO	CAPACIDAD TANQUE (Lts.)	CONSUMO PROM. DIARIO	FACTOR CONVERSIÓN	CONSUMO PROM. MES	TARIFA \$/ M3	TARIFA \$ /MES
TANQUE REVELADOR	65	6	0,031	4.092	602.32	2.465

Fuente: Calculo autoras.

Aunque en el área solo se encuentra el técnico en RX, el ejercicio se realizó con 2 personas, porque en algunas ocasiones el baño es utilizado por algún paciente. En la misma área se encuentra un equipo para revelar las placas, el cual tiene una capacidad de almacenamiento de agua de 65 litros, la persona encargada afirma que esta debe cambiarse diario debido a que en el agua no puede filtrarse ninguna partícula (sucio) que por lo general se

encuentra en la superficie de la misma y pueda dañar la placa. En promedio se pierde de agua 500ml por paciente. Por lo tanto para distribuir el consumo se procedió de la siguiente forma:

- Se atiende en promedio 12 pacientes diarios, es decir se consumen 6000ml. (500*12), lo que equivale a 6Lts. / paciente. (tabla 4)

Por lo tanto el consumo de agua total en Radiología es de **\$12.324.**

COSTO MANO DE OBRA

TABLA 22.

Cargo	Técnico en Rayos x
Salario mes	438.711
Salario anual	5.264.532
Auxilio transporte	47.700
TOTAL DEVENGADO	486.411
Aportes parafiscales	
Caja	19.456
SENA	9.728
ICBF	14.592
Salud	39.911
Pensión	55.937
ARP	12.647
TOTAL	152.271
Prestaciones sociales	
Cesantías	438.711
Primas	438.711
Vacaciones	219.355
Intereses sobre cesantías	4.387
TOTAL	1.101.164
Total costo mes	1.739.846
Total costo anual	20.878.152

Fuente: Calculo autores.

5.3.1 TOTALIZACIÓN DE LOS COSTOS RAYOS X

TABLA 23.

CONCEPTO	COSTO / MES
INSUMOS DE OFICINA	45.649
INSUMOS MÉDICOS	8.097.199
MANO DE OBRA DIRECTA	1.739.846
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF:	
ENERGÍA	470.073
AGUA	12.324
SERVICIOS GENERALES	183.333
SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA	27.000
TOTAL	\$10.575.424

Fuente: autores.

El servicio de Radiología presenta unos costos mensuales de **\$ 10.575.424** y de **\$126.905.088** al año.

5.3.2 DETERMINACIÓN DEL COSTO POR PACIENTE

▪ COSTOS DIRECTOS:

	Costo Promedio por Paciente
Materiales (Papelería)	351
Reactivos y demás insumos médicos	62.286
Salarios y Prestaciones	13.383
Total Costos Directo	\$ 76.020

▪ COSTOS INDIRECTOS

Servicios públicos	1.827
Servicios generales	694
Asistencia técnica	102
Total Costos Indirectos	\$ 2.623

Nº promedio de pacientes mes: 264. Producto de multiplicar la cantidad de pacientes diarios que es de 12 por el número de días laborales al mes de 22 días.

$$\text{COSTO POR PACIENTE} = \frac{\text{TOTAL DE COSTOS}}{\text{TOTAL PACIENTE (MES)}}$$

$$\Rightarrow \text{Cto X Pac.} = \frac{10.575.424}{264} = 40.058 / \text{paciente mes}$$

5.3.3 PUNTO DE EQUILIBRIO RAYOS X

COSTOS FIJOS (MES)

Mano de obra directa	1.739.846
Servicios Públicos	482.397
Insumos de Oficina	45.649
Asistencia técnica	27.000
Servicios Generales	183.333
TOTAL COSTO FIJO	\$ 2.478.225

COSTOS VARIABLES (MES)

Insumos Médicos	8.097.199
TOTAL COSTO VARIABLE	8.097.199
PRECIO DE VENTA PROMEDIO: \$	43.240

Debido a que el precio varía según el tipo de placa, se halló un precio promedio de \$43.240, el cual se tomara como precio base en la determinación del punto de equilibrio.

Dado que nos interesa trabajar con los costos variables unitarios que es un enfoque económico, procedemos a hallarlos de la siguiente manera:

$$\text{CVU} = \text{CVT}/Q$$

$$\text{CVU} = 8.097.199/264$$

$$\text{CVU} = 30.671$$

$$\text{P.E. } q = \frac{\text{COSTO FIJO}}{\text{PRECIO VENTA} - \text{COSTO VARIABLE UNITARIO}}$$

Reemplazando;

$$P.E. q = \frac{2.478.225}{43.240 - 30.671}$$

Q = 197

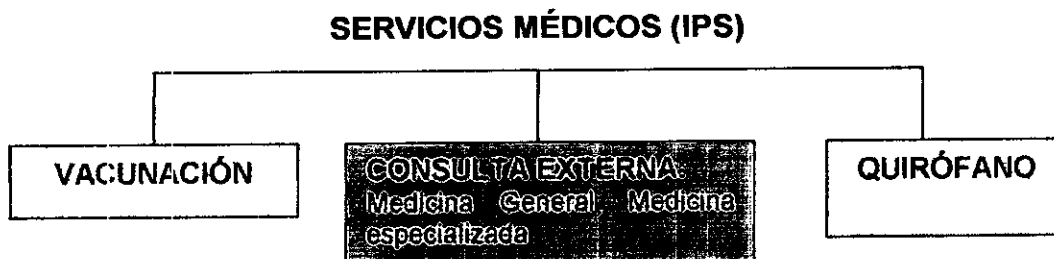
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:

$$MC\% = \frac{43.240 - 30.671}{43.240} = 29.06 \%$$

El anterior resultado, significa que de los ingresos del área de Rayos x se destina el 29 % para cubrir los costos fijos que se generan en su operación.

5.4 COSTOS DE CENTRO MEDICO

El Centro Médico, o IPS, es el área que más servicios presta, por lo tanto dada la complejidad de cada uno de ellos, fue necesario restringirlos, tomando en cuenta solo los servicios de mayor demanda, de la siguiente forma:



Es necesario resaltar, que dada la existencia de las tres sub áreas (vacunación, quirófano y consulta externa) algunos rubros como son la depreciación, servicio telefónico, asistencia técnica, entre otros; se dividirán en partes iguales, para poder así hallar los costos individuales más aproximados.

Se dio inicio al procedimiento de cuantificación de los costos por el Consumo de Energía del Pasillo del Centro Médico, el cual tal como lo indica la tabla 27 presenta consumo mensual por dicho servicio, de \$13.845 mensual.

PASILLO

TABLA 24.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	VOLTIOS	POTENCIA EN kW/Hs.	Consumo Kw/Mes	FACTOR	TARIFA EN \$
Ventiladores	2	8	220	0,596	17,88	4,768	4.615,01
Lámparas redondas	2	8	220	0,596	17,88	4,768	4.615,01
Lámparas (G)	4	8	156	0,596	17,88	4,768	4.615,01
TOTAL			596				13.845

Fuente: Calculo autores

INSUMOS DE ASEO

TABLA 25.

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	INSUMO	CV UNITARIO	CTO. TOTAL MES	CTO. TOTAL AÑO
96	8	Papel higiénico	400	3.200	38.400
12	1	Jabón manos	580	580	6.960
12	1	Jabón quirúrgico	20.000	20.000	240.000
1	0.5	Toalla para manos	1.650	825	9.900
TOTAL				24.645	295.260

Fuente: Calculo autores

El costo mensual para los Insumos de Aseo, es de **\$24.645**, al año esto equivale a **\$295.250**.

INSUMOS DE OFICINA

TABLA 26.

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	INSUMO	CV UNITARIO	CV MENSUAL	CV ANUAL
180	15	FÓLDERES TAMAÑO OFICIO	190	2.850	34.200
300	25	HOJAS DE HISTORIA CLÍNICA	150	3.750	45.000
144	12	HOJAS DE EVOLUCIÓN	150	1.800	21.600
240	20	LIBRETA DE RECETARIOS	2.000	40.000	480.000
192	16	RECORD OPERATORIO	150	2.400	28.800
360	30	NOTAS DE ENFERMERÍA	150	4.500	54.000
180	15	HOJAS DE ORDENES MEDICAS	150	2.250	27.000
12	1	TINTA SELLO ROJA	10.700	10.700	128.400
360	30	FORMATO REGISTRO DIARIO	150	4.500	54.000
TOTAL				72.750	873.000

Fuente: Calculo autores.

INSUMOS MÉDICOS

TABLA 27:

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	INSUMO	CV. UNITARIO	CV. MENSUAL	CV. ANUAL
60	5	BUPIROP PESADO 0,5%	33.005	165.025	1.980.300
24	2	CATÉTER N° 18	2.894	5.788	69.456
120	10	EQUIPO VENOCCLISIS	16.830	168.300	2.019.600
12	1	ESPARADRAPO	9.180	9.180	110.160
24	2	FENTANIL AMPOLLA	19.391	38.782	465.384
600	50	GUANTES QUIRÚRGICOS ESTÉRILES	42.277	2.113.850	25.3660200
600	50	GUANTES QUIRÚRGICOS ESTÉRILES	42.517	2.125.850	25.510.200
180	15	HOJAS BISTURÍ # 15	3.882	58.230	698.760
180	15	HOJAS BISTURÍ # 20	5.721	85.815	1.029.780
60	5	JERINGAS DESECHABLES 5CC	1.061	5.305	63.660
240	20	JERINGAS DESECHABLES 10CC	1.932	38.640	463.680
84	7	NYLON 2/0	31.500	220.500	2.646.000
36	3	NYLON 3/0	13.500	40.500	486.000
24	2	PENTOTAL	30.000	60.000	720.000
132	11	PROLENE	71.843	790.273	9.483.276
24	2	XILOCAINA	14.752	29.504	354.048
12	caja x 50	GORROS DESECHABLES	11.000	11.000	132.000
TOTAL				5.966.542	71.598.504

Fuente: Calculo autores.

Luego de determinar el consumo promedio de cada Insumo Médico se encontró que la Sub. Área de Cirugía tiene unos costos mensuales de **\$5.966.542**, al año esto equivale a **\$71.598.504**.

CONSUMO DE AGUA

TABLA 28.

N° VISITA PROM.	CAPACIDAD TANQUE	CONSUMO PROM. DIARIO	FACTOR CONVERSIÓN	CONSUMO PROM. MES	TARIFA \$/ M3	COSTO MES
2	6	24	0,031	16,368	602,32	9.859

Fuente: Calculo autores.

La tabla 31 hace referencia al consumo promedio de agua, el cual su costo fue de **\$9.859**.

COSTO MANO DE OBRA

TABLA 29.

CONCEPTO	COSTO
Honorarios	4.272.510

Fuente: Estados Financieros.

Dado que la Institución tiene determinado el costo de la Mano de Obra por cada procedimiento realizado en la IPS, se tomo la información del Balance para trabajar con un dato más real.

CONSUMO DE ENERGÍA

TABLA 30

EQUIPO	CANTIDAD	Hs (ON)	VOLTIOS	POTENCIA (KW)	CONSUMO KW/MES	FACTOR	TARIFA EN \$
VENTILADOR	1	8	120	0,36	9,36	3,37	2.416
LÁMPARA	1	8	120	0,36	9,36	3,37	2.416
NEVERA	1	24	120	0,36	9,36	3,37	2.416
TOTAL				0,36			7.248

Fuente: Calculo autores

El Costo mensual por el servicio de Energía, es de **\$7.248**.

Los anteriores eran Costos Generales para la IPS; a continuación damos paso a la cuantificación de los precios por cada una de las sub. – áreas mencionadas al inicio.

5.4.1 CIRUGÍA: Dada la restricción en la Información por parte de la Institución en lo que respecta a algunos servicios de Cirugía, se trabajo con aquellos datos que fueron precisos y que se acoplan a las exigencias de esta Investigación, por lo tanto para Cirugía General (Quirófano) se trabajo con los siguientes procedimientos, que a su vez son los que más se realizan:

5.4.2 DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE VENTA PROMEDIO.

TABLA 31.

PROCEDIMIENTO	CANTIDAD	NIVEL	PRECIO	TOTAL INGRESO
HERNIRRAFIA INGUINAL	4	PARTICULAR	591.192	2.364.768
HERNIRRAFIA UMBILICAL	4	PARTICULAR	457.640	1.830.560
EXTRACCIÓN DE LIPOMAS	4	PARTICULAR	331.976	1.327.904
CANALIZACIONES	6	PARTICULAR	10.000	60.000
CURACIONES	35	PARTICULAR	8.000	280.000
EXTRACCIÓN DE UNAS	9	PARTICULAR	34.900	314.100
INYECTOLOGÍA	63	PARTICULAR	2.500	157.500
LAVADO DE OÍDOS / OJOS	5	PARTICULAR	15.000	75.000
PERFORACIÓN DE OREJAS	3	PARTICULAR	15.000	45000
RETIRO DE PUNTOS	9	PARTICULAR	8.000	72.000
SUTURACIONES	24	PARTICULAR	7.616	182.784
TOTAL	157			6.709.616

FUENTE: INFORME ESTADÍSTICO IPS 2005 - CRCSB.

Los anteriores procedimientos realizados en Cirugía arrojaron un total de 157 procedimientos, lo que equivale aun total de ingresos de \$ **6.709.616**.

▪ OFTALMOLOGÍA:

TABLA 31.1.

SERVICIO	CANTIDAD	NIVEL	PRECIO	TOTAL INGRESOS
RESECCIÓN DE PTERIGIO CON INJERTO	3	PARTICULAR	610.608	1.831.824
DRENAJE DE CHALAZIÓN	5	PARTICULAR	331.976	1.659.880
TOTAL	8			3.491.704

Oftalmología se registró 8 procedimientos o servicios para un total de ingresos de \$**3.491.704 m/c**.

Para el caso del servicio de Ortopedia según Estudio Técnico y de Costos del Centro Médico 2005, se realizaron 553 consultas particulares, de las cuales no se tiene FUENTE: INFORME ESTADÍSTICO IPS 2005 - CRCSB discriminado a que tipo de procedimiento se refiere y que arrojaron un total de ingresos de

\$12.719.000; este corresponde al valor de la consulta particular (\$23.000) por el total de consultas realizadas

En toda el área de Quirófano se registró un total de ingresos de **\$22.920.320** (**\$6.709.616 + \$3.491.704 + \$12.719.000**) y un total de consultas de **718** (**157 + 8 + 553**) El anterior procedimiento fue realizado con la finalidad de determinar el precio promedio así como el número de consultas promedio mensual del Centro Médico, así:

718 / 12 = 59.8 ~ 60 \implies **60** corresponde al número de Consultas promedio mensual.

22.920.320 = 382.005,33 \implies **382.005** corresponde al precio

60

promedio por procedimiento.

5.4.3 TOTALIZACIÓN DE LOS COSTOS. (Quirófano)

TABLA 32.

CONCEPTO	COSTO / MES
INSUMOS DE OFICINA	72.750
INSUMOS MÉDICOS	5.966.542
INSUMOS ASEO	8.215
MANO DE OBRA DIRECTA	4.272.510
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF:	
ENERGÍA	11.863
AGUA	9.859
TELÉFONO	1.000.000
SERVICIOS GENERALES	61.111
DEPRECIACIÓN	2.468.101
ASISTENCIA TÉCNICA	65.000
SEGUROS TERREMOTO E INCENDIOS	46.155
TOTAL	13.982.093

Fuente: Calculo autores.

5.4.4 PUNTO DE EQUILIBRIO QUIRÓFANO

COSTOS FIJOS

Insumos De Aseo	8.215
Servicios Públicos	1.021.722
Servicios Generales	61.111
Depreciación	2.468.101
Asistencia Técnica	65.000
Seguros	46.155
TOTAL	3.670.304

COSTOS VARIABLES

Recurso Humano	4.272.510
Insumos De Oficina	72.750
Insumos Médicos	5.966.542
TOTAL	10.311.802

COSTO VARIABLE UNITARIO

$$CVU/Q = 10.311.802 / 60 = 171.863.36 = 171.863$$

INGRESO UNITARIO:

$$\frac{22.920.320}{60} = 382.005$$

60

$$P.E.Q. = \frac{CFT}{PV - CVU} = \frac{3.670.304}{382.005 - 171.863} = 17.47$$

Q = 17

El anterior ejercicio indica que a partir de **17** cirugías o procedimientos en el área de Quirófano, se empiezan a obtener ganancias en dicha área.

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:

$$MC\% = \frac{382.005 - 171.863}{382.005} = 55.0\%$$

5.5 CONSULTA EXTERNA:

CONSUMO ENERGÍA

TABLA 33.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs (ON)	VOLTIOS	POTENCIA (KW)	CONSUMO KW/ MES	FACTOR	TARIFA EN \$
VENTILADOR	3	8	360	1,32	34,32	45,30	8.858,34
LAMPARA	7	8	840	1,32	34,32	45,30	8.858,34
ECOCARDIOGRAMA	1	8	120	1,32	34,32	45,30	8.858,34
TOTAL			1.320				26.575

Fuente: Calculo autores

CONSUMO DE AGUA

TABLA 33.1.

Nº VISITAS PROM.	CAPACIDAD TANQUE	CONSUMO PROM. DIARIO	FACTOR CONVERSIÓN	CONSUMO PROM. MES	TARIFA \$/ M3	TARIFA \$ /MES
2	6	24	0,031	16,368	602,32	9858,77376

Fuente: Calculo autores

COSTO MANO DE OBRA

TABLA 34.

Nº MEDICOS	CONSULTA PROM. MES	SERVICIO	COSTO CONSULTA	HONORARIOS	TOTAL COSTO MES	TOTAL COSTO ANUAL
3	91	M. General	16.000	8.000	2.184.000	26.208.000
10	78	M. Especialista	23.000	11.500	8.970.000	107.640.000
TOTAL					11.154.000	133.848.000

Fuente: Calculo autores.

La tabla anterior describe el número de médicos por servicio y sus Honorarios, el cual entre los dos servicios arrojó un costo mensual de **\$11.154.000.**

INSUMOS MÉDICOS

TABLA 35.

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	INSUMO	CV UNITARIO	CV MENSUAL	CV ANUAL
6	0,5	GUANTES	11.500	5.750	69000
2	0,16	BAJA LENGUAS	13.400	2.144	25.728
6	0,5	APLICADORES	15.500	7.750	93.000
6	0,5	ISODINE ESPUMA	10.500	5.250	63.000
6	0,5	ISODINE SOLUCIÓN	10.500	5.250	63.000
6	0,5	SOLUCIÓN SALINA	1.940	970	11.640
TOTAL				27.114	325.368

Fuente: Calculo autores.

INSUMOS DE OFICINA

TABLA 36.

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	INSUMO	CV UNITARIO	CV MENSUAL	CV ANUAL
180	15	FÓLDERES TAMAÑO OFICIO	190	2.850	34.200
300	25	HOJAS DE HISTORIA CLÍNICA	150	3.750	45.000
144	12	HOJAS DE EVOLUCIÓN	150	1.800	21.600
240	20	LIBRETA DE RECETARIOS	2.000	40.000	480.000
192	16	RECORD OPERATORIO	150	2.400	28.800
360	30	NOTAS DE ENFERMERÍA	150	4.500	54.000
180	15	HOJAS DE ORDENES MEDICAS	150	2.250	27.000
12	1	TINTA SELLO ROJA	10.700	10.700	128.400
360	30	FORMATO REGISTRO DIARIO	150	4.500	54.000
TOTAL				72.750	873.000

Fuente: Calculo autores.

5.5.1 TOTALIZACIÓN DE LOS COSTOS. (Consulta externa)

TABLA 37.

CONCEPTO	COSTO / MES
INSUMOS DE OFICINA	72.750
INSUMOS MÉDICOS	27.114
INSUMOS ASEO	8.215
MAÑO DE OBRA DIRECTA	11.154.000
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF:	
ENERGÍA	31.190
AGUA	9.859
TELÉFONO	1.000.000
SERVICIOS GENERALES	61.111
DEPRECIACIÓN	2.468.101
ASISTENCIA TÉCNICA	65.000
SEGUROS TERREMOTO E INCENDIOS	46.155
TOTAL	14.933.495

Fuente: Calculo autores.

Consulta Externa, incurre en un total de Costos mensual de **\$14.933.495.**

5.5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTOS FIJOS

Insumos De Aseo	8.215
Servicios Públicos	1.041.049
Servicios Generales	61.111
Depreciación	2.468.101
Asistencia Técnica	65.000
Seguros	46.155
TOTAL	3.689.631

COSTOS VARIABLES

Insumos De Oficina	72.750
Insumos Médicos	27.114
Recurso Humano	11.154.000
TOTAL	11.253.864

COSTO VARIABLE UNITARIO

CVT/Q = 11.253.864/910 = \$ 12.366

Un consultorio tiene un estimado para atender 35 pacientes al día, por lo tanto 910 corresponde al número de pacientes promedio mensual que se atienden en Consulta Externa, el cual se obtuvo por el producto entre el total de pacientes atendidos/día y los veintiséis (26) considerados laboralmente.

INGRESO UNITARIO:

General:	16.000
Especializada:	23.000
TOTAL	39.000

$$P.E.Q. = \frac{cft}{pv-cvu} \longrightarrow \frac{3.679.631}{39.000 - 12.366} = \frac{3.679.631}{26.634}$$

Q = 138.16 ~ 138

El anterior resultado indica que se tiene que atender a 138 pacientes como mínimo al mes, para generar utilidades.

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN:

$$\text{MC\%} = \frac{19.500 - 12.366}{19.500} = 37.0 \%$$

5.6. VACUNACIÓN:

INSUMOS MÉDICOS

TABLA 38.

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	VACUNA	CV. UNITARIO	CV. MENSUAL	CV. ANUAL
10	0,83	Varicela	90.000	75000	10.800.000
3	0,25	Hepatitis A	75.000	18750	2.700.000
31	2,58	Hepatitis B	24.000	62000	8.928.000
6	0,50	Neumococo	85.000	42500	6.120.000
3	0,25	Neumoprevenar	195.000	48750	7.020.000
36	3,00	Influenza	33.000	99000	14.256.000
90	7,50	Torundas	50	375	54.000
35	2,92	Jeringas 3 cc.	178	519	74.760
55	4,58	Jeringas 1 cc.	210	963	138.600
20	1,67	Aguja N° 23	100	167	24.000
1	0,08	Solución salina	1.940	162	23.280
TOTAL				348.185	50.138.640

Fuente: Cálculo autores.

Con base al ejercicio realizado, el área de Vacunación presenta unos costos mensuales por Insumos Médicos de **\$348.815**, en Insumos de Oficina de **\$12.762**, mensuales (tabla 39).

INSUMOS DE OFICINA

TABLA 39.

CANTIDAD	CONSUMO PROM. MES	INSUMO	CV UNITARIO	CV MENSUAL	CV ANUAL
12	1	Resma de papel carta	9.250	9.250	111.000
6	0,5	Marcadores	820	410	4.920
12	1	Pliegos de papel periódico	180	180	2.160
12	1	Discos Compactos	720	720	8.640
6	0,5	Borradores de tableros	2.500	1250	15.000
12	1	Lapiceros	464	464	5.568
12	1	Lápiz	488	488	5.856
TOTAL				12.762	153.144

Fuente: Calculo autores.

CONSUMO DE ENERGÍA

TABLA 40.

EQUIPO	CANTIDAD	Hs (ON)	VOLTIOS	POTENCIA (KW)	CONSUMO KW/ MES	FACTOR	TARIFA EN \$
VENTILADOR	1	8	120	0,36	9,36	3,37	2.416
LAMPARA	1	8	120	0,36	9,36	3,37	2.416
NEVERA	1	24	120	0,36	9,36	3,37	2.416
TOTAL				0,36			7.248

Fuente: Calculo autores

Según inventario de Equipos por parte del área de Vacunación, el costo por Consumo de Energía equivale a **\$7.248** mensuales, y por consumo de agua el costo es de **\$9.859**, al mes. (Tabla 40.1)

CONSUMO DE AGUA

TABLA 40.1.

Nº VISITA PROM.	CAPACIDAD TANQUE	CONSUMO PROM. DIARIO	FACTOR CONVERSIÓN	CONSUMO PROM. MES	TARIFA \$/ M3	TARIFA \$ /MES
2	6	24	0,031	16,368	602,32	9858,77376

Fuente: Calculo autores

COSTO MANO DE OBRA
TABLA 41.

Cargo	ENFERMERA JEFE
Salario mes	600.000
Salario anual	7.200.000
Auxilio transporte	47.700
TOTAL DEVENGADO	647.700
Aportes parafiscales	
Caja	25.908
SENA	12.954
ICBF	19.431
Salud	51.816
Pensión	74.485
ARP	16.840
TOTAL	201.434
Prestaciones sociales	
Cesantías	600.000
Primas	600.000
Vacaciones	300.000
Intereses sobre cesantías	6.000
TOTAL	1.506.000
Total costo mes	2.355.134
Total costo anual	28.261.608

FUENTE: Calculo Autores.

5.6.1 TOTALIZACIÓN DE LOS COSTOS VACUNACIÓN

TABLA 42.

CONCEPTO	COSTO / MES
INSUMOS DE OFICINA	12.762
INSUMOS MÉDICOS	348.815
INSUMOS ASEO	8.215
MANO DE OBRA DIRECTA	2.355.134
DISTRIBUCIÓN DE LOS CIF:	
ENERGÍA	11.863
AGUA	9.859
TELÉFONO	1.000.000
SERVICIOS GENERALES	61.111
DEPRECIACIÓN	2.468.101
ASISTENCIA TÉCNICA	65.000
SEGUROS TERREMOTO E INCENDIOS	46.155
TOTAL	6.387.015

Fuente: Cálculo de los Autores.

5.6.2. PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTOS FIJOS

Insumos De Aseo	8.215
Servicios Públicos	1.021.722
Servicios Generales	61.111
Depreciación	2.468.101
Asistencia Técnica	65.000
Seguros	46.155
TOTAL	3.670.304

COSTOS VARIABLES

Recurso Humano	2.355.134
Insumos De Oficina	12.762
Insumos Médicos	348.815
TOTAL	2.716.081

COSTO VARIABLE UNITARIO

$$CVT/Q = 2.716.081 / 89 = \$ 30.517,76 \sim 30.518$$

Un consultorio tiene un estimado para atender 3 pacientes al día, por lo tanto 89 corresponde al número de pacientes promedio mensual que se atienden en vacunación.

PRECIO PROMEDIO UNITARIO:

$$4.152.000 / 89 = 46.651,68 \sim 46.652$$

Para hallar el ingreso, se utilizo la técnica del promedio ponderado dado los diferentes precios, multiplicado por él numero promedio de vacunados al mes, que nos resulta de 4.152.000 pero al dividirlo por el numero de vacunas promedio mes nos da la cifra de 46.652.

$$P.E.Q. = cft / pv - cvu \longrightarrow \frac{3.660.304}{46.652 - 30.518} \longrightarrow \frac{3.670.304}{16.134}$$

Q = 226

$$MC\% \quad \frac{46.652 - 30.518}{46.652} = 34.5 \%$$

226 corresponde al punto de equilibrio para Vacunación, el cual indica que a partir de esta cantidad la institución comienza a percibir utilidades en la prestación del servicio.

Además el margen de contribución es la cantidad de ingresos que se destinan para cubrir los costos fijos.

CONCLUSIONES.

RESULTADOS DE CENTRO DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO.

Para la realización del análisis se tomo como punto de partida el Estado Financiero del primer ciclo Jornada 1 PM – 6 PM el cual esta presupuestado para este ciclo con una capacidad de 36 estudiantes. De esta información encontramos la siguiente irregularidad:

- Se presupuesta un ingreso de \$3.690.000 correspondiente al producto de los 20 estudiantes y el costo de la matricula, sin considerarse el ingreso que se percibe por concepto de las inscripciones el cual hace parte del Precio de Venta Unitario y a su vez hace parte de los ingresos totales por matricula. Los ingresos por inscripciones tienen un monto para este número de estudiantes de \$ 90.000 que son los que no se incluyen en el ingreso presupuestado y el cual tampoco tenemos claridad como son distribuidos.
- Para la realización de un ciclo solo se está considerando los Honorarios de los Docentes como el total de los costos para la realización de un ciclo. El cual no debe ser así por que según los cálculos realizados y establecidos para la realización del programa de enfermería o cualquier otro se deben considerar otros costos y gastos que de una u otra forma están relacionado con dicho servicio (ver tabla 3)
- Los costos por honorarios de los docentes, el cual esta establecido según la información suministrada por el número de horas entre practicas y teoría y el precio de dichas horas tiene un valor de \$ 5.920.000.00 esto sujeto al número de profesores en cada modalidad. Para nosotras el costo de la mano de obra que corresponde a los docentes es de \$ 7.760.000.00 correspondiente a los 7 docentes considerados en el estudio en ambas modalidades. En la misma tabla N° 3 se especifica la anterior información.

Anotamos que el punto de equilibrio hallado, correspondiente a 6 estudiantes no esta alejado del punto de equilibrio que se maneja

actualmente que es de 15 estudiantes, como mínimo la institución para iniciar el curso de Auxiliar de Enfermería este debe iniciarse con un mínimo de 6 estudiantes; solo que de acuerdo al ejercicio sí la Institución desea obtener una mayor utilidad por medio del Instituto de formación para el Trabajo la **CRCSB** debe ampliar su cobertura y esto solo es posible mediante un cambio en las instalaciones del instituto, es decir en largo plazo la Institución en mención debe destinar un lugar de funcionamiento solo para el instituto de formación para el trabajo, teniendo así la posibilidad de darse a conocer mejor en la comunidad como una institución prestadora de servicios educativos. Y no solo esto sino que también teniendo en cuenta la especificación de costos realizada se puede considerar la apertura de otros cursos técnicos, seminarios, ampliación a las tres jornadas, los diplomados tendrían una mayor atracción entre los interesados ya que muchas veces estos no tienen conocimiento de que la **CRCSB** los ofrece no pueden ser realizados.

RESULTADOS DE LABORATORIO CLÍNICO.

- El área de laboratorio presenta una totalización de costos de \$ 7.089.536 al mes
- Cada paciente le cuesta a la institución \$ 34.333 por costo directo.
- En cuanto a los resultados negativos de los equilibrios y margen de contribución, quiere decir que estos en realidad no existen o sea los servicios estudiados no son rentables.

RESULTADOS DE RAYOS X.

- El área de Radiología presenta unos costos directos de **\$76.020** en relación con el precio promedio que se maneja el cual es de **\$ 43.240** no alcanza a cubrir los costos de prestación del servicio.
- El área incurre en un total de Costos tanto directos como indirectos por pacientes / mes de **\$78.643**.
- El punto de equilibrio para esta área es de 129, es decir que a partir de cinco placas tomadas se empiezan a generar utilidades para la institución

- El valor de Costo Variable unitario es de \$ 30.671, es decir a la Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar o a su área de radiología le cuesta un paciente el monto de este valor.

RESULTADO DE LAS ÁREAS EN ESTUDIO
Punto De Equilibrio En Pesos

TABLA 43.

ÁREA	PRECIO VENTA UNITARIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	MARGEN CONTRIBUCIÓN UNITARIO	MARGEN CONTRIBUCIÓN %	COSTO FIJO TOTAL	PUNTO EQUILIBRIO POR CANTIDAD	PUNTO EQUILIBRIO PESOS
INSTITUTO	615.000	73.585	541.415	88 %	3.142.131	6	\$ 3.570.603
LABORATORIO	8.686	10.228	(1.542)	(17.7) %	4.982.513	(3.231)	(29.308.900)
RAYOS X	43.240	30.671	12.569	29 %	2.478.225	197	\$ 8.545.603
QUIRÓFANO	382.005	171.863	210.142	55 %	3.670.304	17	\$ 6.673.280
CONSULTA EXTERNA	19.500	12.593	6.907	68 %	3.689.631	138	\$ 5.425.928
VACUNACION	46.652	30.518	16.134	35 %	3.670.304	226	\$10.486.582

Fuente: Autores.

La tabla anterior resume el ejercicio realizado para cada una de las áreas objeto de estudio, en ella se describe los Costos Fijos y Variables unitarios de cada área, así como cada uno de los Puntos de Equilibrios hallados y su Margen de Contribución Porcentual.

Se destaca que el Instituto presenta el Margen de Contribución más alto, 88% esto quiere decir que es quien más contribuye a cubrir sus costos fijos; le sigue Consulta Externa 68% y en tercer lugar se encuentra el área de Quirófano 55%, luego, vacunación y por ultimo el área de rayos x. El área de Laboratorio presenta Margen negativo (-17.7%).

Además se destaca que Consulta Externa y Vacunación son quienes presentan los Equilibrios más altos 138 y 226 respectivamente. Los más bajos los presentan las áreas de Laboratorio (3.231) e Instituto 6.

En lo que respecta a Costos las áreas de Instituto, Quirófano y Rayos X, son quienes tienen los Costos Variables unitarios más altos, esto se explica por los altos costos en los Insumos Médicos y el Recurso Humano. En lo que respecta a los Costos Fijos, rayos x presenta los mas bajos \$2.478.225 le sigue el instituto de formación para el trabajo con \$3142.131 y Vacunación \$3.670.304.

En lo que respecta al punto de Equilibrio en Pesos se interpreta, como la mínima cantidad que debe recaudar el área para no tener pérdidas ni ganancias. Las áreas que deben esforzarse por recaudar mayor cantidad de dinero son en su orden las siguientes: Vacunación, Rayos X, Quirófano y Consulta Externa.

Laboratorio, presenta muchas cifras negativas lo que explica el punto de Equilibrio en Pesos es que el área si vende mas servicios mas perdidas obtendrá así la recomendación en este caso es la de aumentar el precio de los exámenes realizados o disminuir los costos variables unitarios.

RECOMENDACIONES

- Siendo la Cruz Roja una Institución tan importante, preocupada no solo por el bienestar de los vulnerables, sino que también contribuye en la formación técnica de jóvenes en el área de la Salud es necesario que para una mejor formación cuente con la infraestructura adecuada para tal fin, y con los medios y equipos necesarios; por que de este modo los estudiantes tendrían un mayor espacio para la realización de sus deberes educativos, se les podría ofrecer el servicio de Internet para consultas y/o investigaciones de carácter educativo, a su vez podrían disponer de su biblioteca o por lo menos un espacio donde realizar sus tareas. Así como la creación de un laboratorio para prácticas acorde a las necesidades de estos. Es importante la destinación de un lugar para la cafetería la cual puede ser administrada por el mismo instituto.
- Lo anterior es necesario para que el instituto contribuya a disminuir la demanda de jóvenes que desean ingresar pero que no puede porque la capacidad instalada del mismo no se los permite.
- La política de Inversión en el sector Salud debe realizarse en el marco de una política de incentivos, es decir que esta se realice con base a cambios en el comportamiento de los establecimientos y de sus gestores, la inversión debe ser vista como un incentivo hacia una mayor producción hacia un mayor desempeño del establecimiento y de los recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- BERNAL T. César Augusto; Metodología de la Investigación para Administración y Economía, editorial Prentice may, Colombia 2003.
- SAMUELSON Paúl & NORDHAUS William; Economía; editorial McGraw – HILL, duodécima edición.
- KREPS David; Curso de Teoría Microeconomica, editorial McGraw – HILL, 2ª edición.
- EKELUND, Jr Robert & HÉBERT Robert. F.; Historia de la Teoría Económica y su Método, editorial McGraw – HILL, 3ª edición.
- CASTRILLÓN Cifuentes Jaime; Costos para Gerenciar Servicios de Salud; ediciones Uninorte, 2ª edición, México 2004.
- FERNÁNDEZ Gamarra Edwin; Diseño de un Modelo de Costo ABC para la IPS Comfenalco, Universidad de Cartagena, Programa de Contaduría Pública. T658.5/F363.
- Estatuto Orgánico del Sistema Genral de Seguridad Social en Salud.
- Estados Financieros Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar, 2004 – primes semestre 2006.
- Informes Estadísticos IPS Cruz Roja Colombiana, Seccional Bolívar, 2005 – 2006.
- Estimación de la Eficiencia mediante Análisis Envolvente de Datos DEA, Víctor Quesada Ibargüen; artículo para la Revista Panorama Económico, de la Universidad de Cartagena 2003.
- Aproximación al Estado Actual del Sector Salud en el Distrito de Cartagena de Indias, 2005; Fundación Pro – Cartagena FUNCICAR.
- AMAT Oriol – SOLDEVILA Pilar, Contabilidad y Gestión de Coste, Ediciones Gestión 2003, 3ª edición, Barcelona, España.

CIBERGRAFÍA

- MONTICO Eduardo. Una Propuesta de Costos para las Instituciones de Asistencia Médica en Uruguay. [on line] edición 42. < URL: <http://www.gerenciasalud.com>.
- GONZALEZ M., Juan Carlos. Costos Hospitalarios en Colombia. [on line]. < URL: <http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/fin>.
- DIEZ Adolfo, Varela Jordi; Análisis de Eficiencia en 52 hospitales españoles, [on line] <http://www.uco.es/grupos/efiuco/>
- PINILLOS García Mariola; Análisis de Eficiencia Técnica de los centros de Salud [on line] <http://www.ieuv.es/investigaciones/pgm/es>

ANEXOS

Variables Del Modelo:

TIPO DE VARIABLES	VARIABLES UTILIZADAS
INPUTS	MÉDICOS – ENFERMERAS
OUTPUTS	INGRESOS – PACIENTES ATENDIDOS

INVENTARIO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DEL INSTITUTO:

RECEPCIÓN:

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	POTENCIA	VOLTIOS
COMPUTADOR	1	8	60/50Hz	110
VENTILADOR	1	8	110 - 120 Voltios	110
LÁMPARA (G)	2	8	39 Watt	120
FOTOCOPIADORA	1	8	60 hz.	110
AIRE ACONDICIONADO	1	8	110 Voltios	110
TOTAL	6	40		560

$$560/1000 = 0.56 \text{ Kw/Hs.} \quad 0.56 * \frac{\text{Hs.ON}}{8} = \frac{\text{FACTOR}}{4.48}$$

SALONES:

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	POTENCIA	VOLTIOS
LÁMPARAS (g)	8	12	39 Watt c/u	960
VENTILADOR (T)	3	12	110 - 120 Voltios	330
VENTILADOR (M)	1	12	50/60 hz.	110
TOTAL	12	36		1400

$$1400/1000 = 1.4 \text{ Kw/Hs.} \quad 1.4 * \frac{\text{Hs.ON}}{12} = \frac{\text{FACTOR}}{16.8}$$

PASILLO:

EQUIPO	CANTIDAD	Hs. (ON)	POTENCIA	VOLTIOS
BOMBILLOS	2		8120Voltios	120
LÁMPARAS (G)	1		839 Watt	120
TOTAL	3	16		240

Hs.ON FACTOR

240/100 = 0.24Kw/Hs.

0.24 * 8 =

1.92**RAYOS X.**

SERVICIO	INSUMO	CANTIDAD	PRESENTACIÓN	PRECIO
RAYOS X	Caja de placas 8 x 10	1	Caja x 100	96489
RAYOS X	Caja de Placas 10 x 12	1	Caja x 100	144918
RAYOS X	Caja de Placas 11 x 14	1	Caja x 100	185693
RAYOS X	Caja de Placas 14 x 14	1	Caja x 100	236942
RAYOS X	Caja de Placas 14 x 17	1	Caja x 100	287410
RAYOS X	Sobres de Manila tamaño oficio	1	Unid.	69
RAYOS X	Sobres de Manila tamaño extra oficio	1	Unid.	90
RAYOS X	Sobres de Manila tamaño grande	1	Unid.	124
RAYOS X	Sobres de Manila tamaño de Radiografía	1	Unid.	124
RAYOS X	Líquidos para revelar	1	Galón	28745
RAYOS X	Líquidos para fijar	1	Galón	36628
RAYOS X	Cinta para maquina de escribir Brother	1	Unid.	7850

FUENTE: DEPARTAMENTO DE COMPRAS