

DISEÑO DE UN MODELO DE COSTOS BASADO EN EL SISTEMA DE COSTEO  
POR ACTIVIDADES (ABC) PARA EL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE  
VIH DEL CENTRO DE ATENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES  
INFECCIOSAS S.A. (CDI)

LEIDY CATHERINE ARIAS CASTELLANOS  
LIZETH XIOMARA SÁNCHEZ NIÑO

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2015

DISEÑO DE UN MODELO DE COSTOS BASADO EN EL SISTEMA DE COSTEO  
POR ACTIVIDADES (ABC) PARA EL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE  
VIH DEL CENTRO DE ATENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES  
INFECCIOSAS S.A. (CDI)

LEIDY CATHERINE ARIAS CASTELLANOS  
LIZETH XIOMARA SÁNCHEZ NIÑO

Proyecto de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

DIRECTORA:  
MYRIAM LEONOR NIÑO LÓPEZ  
Doctora en Administración y Dirección de Empresas

TUTORA:  
OLGA CECILIA NIÑO LÓPEZ  
Especialista en Alta Gerencia

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2015

## **DEDICATORIA.**

*A Dios por guiarme e iluminar el camino para llegar a la gran meta de ser una Ingeniera Industrial, por darme fortaleza y llenarme de energía cuando sentía desvanecer, por cada uno de los dones que me regalo, por todas las oportunidades y bendiciones que ha derramado sobre mí.*

*A mis padres Jorge Eduardo Arias e Hilda María Castellanos por estar presentes en cada uno de los pasos que doy en el camino a mis sueños, acompañándome, dándome su cariño y amor, protegiéndome y llenándome de energía para llegar a la meta. Infinitos agradecimientos por sus oraciones y consejos, por su esfuerzo, sacrificio y lucha diaria para entregarme todo lo que necesito, porque gracias a sus enseñanzas culmino mi carrera profesional.*

*A mis hermanas Andrea, Estefany y Lina por su cariño y amistad, porque siempre están dispuestas a ayudarme sin poner excusa, por sus llamadas diarias para acompañarme en la distancia, porque con sus palabras lograron sacarme una sonrisa en momentos de tristeza, por estar presentes en los acontecimientos más importantes de mi vida apoyándome y entregándome toda la energía positiva.*

**LEIDY CATHERINE ARIAS CASTELLANOS**

## **DEDICATORIA.**

*A Dios por darme la sabiduría y fuerza necesaria en momentos difíciles y desesperanza, por acompañarme y guiarme durante este camino que hoy culmina con éxito.*

*A mis padres que con su apoyo incondicional, sus oraciones, amor, esfuerzo, confianza y sus sabios consejos hicieron este logro posible. Mil y mil gracias por sus enseñanzas y valores que han sido la base fundamental para mi crecimiento personal y profesional.*

*A mis hermanos, sobrinos y cuñado por su apoyo incondicional, sus consejos, su motivación, cariño y con su voz de aliento hicieron más fuerte mi espíritu.*

*A ti por ser mi amigo, compañía y confidente, por estar siempre en los buenos y malos momentos; por tu apoyo, comprensión y paciencia.*

*Y a todos aquellos que en algún momento me acompañaron, y me dieron fortaleza, GRACIAS.*

**LIZETH XIOMARA SÁNCHEZ NIÑO**

## **AGRADECIMIENTOS.**

A la directora de este proyecto Doctora Myriam Leonor Niño López, Docente de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, por la orientación, por su tiempo, apoyo, colaboración y por contribuir en nuestra formación académica.

A Olga Cecilia Niño López gerente del Centro de Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas S.A., y tutora del proyecto por darnos la oportunidad de desarrollar el proyecto en el CDI S.A., por su disposición, comprensión y por la confianza brindada.

A Martha Hernández asistente administrativa y Sandra Vargas coordinadora de calidad, por su colaboración y disposición para facilitarnos información, acogernos en su oficina, y darnos valiosos consejos que nos enriquecen como profesionales.

A la doctora Thatiana Díaz coordinadora de programas médicos por su colaboración, comprensión y amistad.

A todos los miembros del Centro de Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas S.A., por su colaboración, amabilidad, y disposición para suministrarnos la información necesaria.

Extendemos nuestros agradecimientos a todas las personas que de una u otra forma hicieron partícipes en el desarrollo de este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO.

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	27
1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	29
2.OBJETIVOS.....	32
2.1.OBJETIVO GENERAL.....	32
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
3.JUSTIFICACIÓN.....	34
4.ESTRUCTURA METODOLÓGICA DEL PROYECTO .....	35
4.1.CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS.....	35
4.2.DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	36

4.3.DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS.....	36
4.4.ASIGNACIÓN DE LOS RECURSOS A LAS ACTIVIDADES (INDUCTORES PRIMARIOS).....	36
4.5.IDENTIFICACIÓN DE LOS OBJETOS DE COSTO.....	37
4.6.ASIGNACIÓN DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES A LOS OBJETOS DE COSTO (INDUCTORES SECUNDARIOS).....	37
4.7.PRUEBA PILOTO DEL MODELO DE COSTOS ABC.. .....	37
5.MARCO DE REFERENCIA.....	38
5.1.MARCO DE ANTECEDENTES.....	38
5.1.1.Diseño e implementación de un sistema de costos para la Clínica Guane...38	
5.1.2.Propuesta de un sistema de gestión de costos bajo el sistema ABC, para la Clínica San Pablo S.A.....	39
5.1.3.Diseño e implementación de una estructura de costos para los procesos administrativos y operativos de la empresa G&M Suministros y Logística Empresarial S.A.S.....	40

5.2.MARCO TEÓRICO .....	41
5.2.1.Recursos.....	44
5.2.2.Proceso.....	44
5.2.3.Actividades.....	44
5.2.4.Objetos de costo. ....	45
5.2.5.Centros de costos. ....	45
5.2.6.Inductores.....	45
6.DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH.....	48
6.1.SECTOR SALUD EN COLOMBIA. ....	48
6.1.1.Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (IPS).....	48
6.1.2.Entidades Promotoras de Salud (EPS).....	49
6.1.3.Entes que vigilan el sector salud.....	49

6.1.4.Sistema tarifario para el sector salud en Colombia.....	51
6.2.VIH EN COLOMBIA.....	52
6.3.CENTRO DE ATENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (CDI) S.A. ....	54
6.3.1.MISIÓN.....	55
6.3.2.VISIÓN 2015.....	55
6.3.3.ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	55
6.4.PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH.....	56
6.4.1.Etapa de ingreso.....	58
6.4.2.Etapa de control.....	59
6.5.COSTEO ACTUAL DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH....	61
6.5.1.Ingresos.....	62
6.5.2.Costo de la prestación de servicios.....	63

6.5.3.Participación costo/ingreso. ....	63
6.5.4.Utilidad. ....	64
7.CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH DEL CDI S.A. ....	68
7.1.PROCESO DE DIRECCIÓN. ....	69
7.2.PROCESOS MISIONALES. ....	70
7.2.1.Vacunación. ....	70
7.2.2.Atención Integral. ....	71
7.2.3.Farmacia. ....	72
7.2.4.Laboratorio clínico. ....	74
7.3.PROCESOS DE APOYO. ....	75
7.3.1.Calidad. ....	75
7.3.2.Compras. ....	76

7.3.3.Mantenimiento y calibración.....	77
7.3.4.Talento Humano. ....	78
7.3.5.Financiero. ....	79
8.DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS .....	82
8.1.DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.....	82
8.1.1.Actividades administrativas.....	83
8.1.2.Actividades operativas. ....	83
8.1.3.Actividades de apoyo.....	84
8.2.DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS.....	85
8.2.1.Materiales directos.....	85
8.2.2.Mano de obra directa. ....	86
8.2.3.Costos indirectos. ....	89

8.3.DEFINICIÓN DE INDUCTORES DE COSTO PRIMARIOS.....	98
8.3.1.Mano de obra directa.....	99
8.3.2.Mano de obra indirecta.....	100
8.3.3.Costos indirectos.....	102
8.4.DEFINICIÓN DE OBJETOS DE COSTO.....	104
8.5.DEFINICIÓN INDUCTORES DE COSTO SECUNDARIOS.....	104
8.5.1.Actividades operativas.....	105
8.5.2.Actividades de apoyo.....	105
8.5.3.Actividades administrativas.....	106
9.PRUEBA PILOTO.....	108
9.1.FLUJOS DE INFORMACIÓN SOFTWARE MANAGER.....	108
9.1.1.Mantenimiento Sistema Gestión de Costos (SGC) ABC.....	109

9.1.1.1.Mantenimiento parametrización SGC..	109
9.1.1.2.Asignaciones.....	113
9.1.2.Empleados Sistema Gestión de Costos (SGC).	116
9.1.3.Informes. ....	117
9.2.COMPARACIÓN COSTO DE OBJETO DE COSTO OBTENIDO VS MANUAL ISS 2004.....	119
9.3.COSTO POR PAQUETE OBTENIDO VS PRECIO DE VENTA DEL CDI S.A.....	122
10.CONCLUSIONES.....	125
11.RECOMENDACIONES.....	128
BIBLIOGRAFÍA.....	129

## LISTA DE FIGURAS.

	Pág.
Figura 1. Diagrama Ishikawa del planteamiento del problema.....	31
Figura 2. Etapas de la metodología. ....	35
Figura 3. Funcionamiento del sistema ABC.....	43
Figura 4. Porcentaje de Población afiliada a cada régimen de salud.....	48
Figura 5. Número de personas infectadas con VIH en Colombia. ....	53
Figura 6. Mecanismos de transmisión de VIH. ....	53
Figura 7. Etapa de ingreso al Programa de Atención Integral de VIH.....	58
Figura 8. Etapa de control con antirretrovirales. ....	60
Figura 9. Etapa de control sin antirretrovirales. ....	60
Figura 10. Mapa de procesos del CDI S.A.....	68
Figura 11. Esquema para identificar actividades que agregan valor.....	82
Figura 12. Esquema de Actividades Administrativas. ....	83

Figura 13. Esquemas de Actividades Operativas. ....84

Figura 14. Esquemas de Actividades de Apoyo.....84

## LISTA DE TABLAS.

	Pág.
Tabla 1. Frecuencia anual de la prestación de los servicios en paquetes sin y con terapia antirretroviral. ....	56
Tabla 2. EPS que tienen contrato con el programa de VIH del CDI S.A. ....	57
Tabla 3. Explicación del procedimiento para el cálculo de los ingresos del Programa de Atención Integral de VIH. ....	62
Tabla 4. Explicación del procedimiento para el cálculo de los costos del Programa de Atención Integral de VIH. ....	64
Tabla 5. Tabla de distribución de frecuencia contrato Aliansalud. ....	65
Tabla 6. Tabla de distribución de frecuencia contrato Avanzar. ....	66
Tabla 7. Actividades asociadas al Proceso Dirección. ....	69
Tabla 8. Actividades asociadas al Proceso de Vacunación. ....	70
Tabla 9. Actividades asociadas al proceso de Atención Integral. ....	71
Tabla 10. Actividades asociadas al proceso de Farmacia. ....	73

Tabla 11. Actividades asociadas al proceso de Laboratorio Clínico. ....	74
Tabla 12. Actividades asociadas al proceso de Calidad. ....	76
Tabla 13. Actividades asociadas al proceso de Compras.....	77
Tabla 14. Actividades asociadas al proceso de Mantenimiento y Calibración. ....	78
Tabla 15. Actividades asociadas al proceso de Talento Humano.....	79
Tabla 16. Actividades asociadas al proceso Financiero. ....	80
Tabla 17. Costo asignado para el personal mano de obra directa para el Programa de Atención Integral del Periodo Enero a Septiembre de 2014. ....	88
Tabla 18. Descripción de la base de Asignación para el Personal Mano de Obra Indirecta para el Programa de Atención Integral.....	89
Tabla 19. Costo asignado para el personal mano de obra indirecta para el Programa de Atención Integral del Periodo Enero a Septiembre de 2014.....	90
Tabla 20. Descripción de la base de Asignación para los costos indirectos para el Programa de Atención Integral. ....	96
Tabla 21. Costo asignado a los recursos indirectos para el Programa de Atención Integral del Periodo Enero a Septiembre de 2014. ....	98
Tabla 22. Descripción de los Inductores Primarios de los recursos a las actividades para la Mano de Obra Directa.....	99

Tabla 23. Descripción de los Inductores Primarios de los recursos a las actividades para la Mano de Obra indirecta.....	100
Tabla 24.Descripción de los Inductores Primarios de los recursos a las actividades para los costos indirectos. ....	102
Tabla 25. Objetos de costo. ....	104
Tabla 26. Descripción de los Inductores Secundarios de las actividades a los objetos de costo para las actividades operativas.....	105
Tabla 27. Descripción de los Inductores Secundarios de las actividades a los objetos de costo para las actividades de apoyo.....	106
Tabla 28. Descripción de los Inductores Secundarios de las actividades a los objetos de costo para las actividades administrativas. ....	107
Tabla 29. Comparación valor objetos de costos con Manual ISS 2004. ....	120
Tabla 30.Valor paquete.....	122

## LISTA DE IMÁGENES.

	Pág.
Imagen 1. Plantilla de ingreso al Software Manager Costos ABC-CDI S.A. ....	109
Imagen 2. Recursos del Programa de Atención Integral.....	110
Imagen 3. Centro de Costos del CDI S.A. ....	110
Imagen 4. Unidad de Negocio del CDI S.A.....	111
Imagen 5. Servicios que presta el Programa de Atención Integral. ....	111
Imagen 6. Procedimientos del Programa de Atención Integral. ....	112
Imagen 7.Actividades del Programa de Atención Integral. ....	112
Imagen 8. Parametrización de inductores primarios a los centros de costos del CDI S.A. ....	113
Imagen 9. Asignación de las actividades a cada centro de costos ....	114
Imagen 10. Asignación actividades a empleados de Bucaramanga .....	114
Imagen 11. Asignación inductores secundarios.....	115
Imagen 12. Asignación procedimientos a procesos del CDI S.A. ....	115

Imagen 13. Asignación general para Consulta Especializada .....	116
Imagen 14. Empleados Sistema de Gestión de Costos Bucaramanga.....	116
Imagen 15. Informe costo actividades. ....	117
Imagen 16. Informe costo objetos de costo. ....	118

## LISTA DE ECUACIONES.

	Pág.
Ecuación 1. Cálculo administración del programa. ....	63
Ecuación 2. Costo representativo del paquete con Aliansalud. ....	64
Ecuación 3. Prorratio costo de los medicamentos. ....	64
Ecuación 4. Prorratio costo de servicio de laboratorio. ....	64
Ecuación 5. Prorratio costo de consultas especializadas. ....	65
Ecuación 6. Prorratio costo de vacunación. ....	65
Ecuación 7. Prorratio gastos de personal. ....	65
Ecuación 8. Prorratio gastos de administración. ....	65
Ecuación 9. Costo representativo del paquete con Avanzar. ....	66

## RESUMEN.

**TITULO:** DISEÑO DE UN MODELO DE COSTOS BASADO EN EL SISTEMA DE COSTEO POR ACTIVIDADES (ABC) PARA EL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH DEL CENTRO DE ATENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS S.A. (CDI)\*

**AUTORES:** LEIDY CATHERINE ARIAS CASTELLANOS - LIZETH XIOMARA SÁNCHEZ NIÑO\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Sistema ABC, Servicios, Sector salud, Diseño, Prueba piloto, Software, Actividades, Inductores de costo.

### DESCRIPCIÓN:

El sector salud en Colombia ha venido pasando por una crisis ocasionada principalmente por la ineficiencia en la administración de los recursos que conlleva a una baja calidad en la prestación del servicio a los pacientes. Ante esta situación las entidades de salud deben contar con un sistema de costos apropiado que entregue información que apoye el proceso de toma de decisiones encaminado a mejorar la efectividad de la organización y mantener un control sobre los recursos y por ende sobre la rentabilidad de la empresa.

Este documento presenta el diseño de un modelo de costos basado en el sistema ABC para el Programa de Atención Integral del CDI S.A.; se inició por identificar las actividades que generan valor durante la prestación de los servicios que ofrece el Programa clasificándolas en administrativas, apoyo y operativas, a su vez se establecieron todos los recursos que afectan la realización de cada una de las actividades.

En conjunto con la gerencia se definieron los inductores de costos primarios y secundarios que a través de la matriz ABC permitieran cargar el costo de los recursos directos e indirectos a cada una de las actividades y luego el costo de cada actividad a los objetos de costo.

Para finalizar, se ingresó la información previamente recopilada al Software Manager obteniendo el valor de los objetos de costo. Posteriormente se comparó este resultado con los valores establecidos en el Manual Tarifario ISS 2004 y con los precios de venta del paquete de cada EPS que tiene contratación con el Programa de Atención Integral, definiendo cuáles paquetes están generando utilidad y cuáles pérdida.

---

\* Trabajo de grado.

\*\* Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Dirección de Ingenierías Físico-Mecánicas. Doctora Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Myriam Leonor Niño López, Doctora en Administración y Dirección de Empresas. Tutor: Olga Cecilia Niño López, Especialista en Alta Gerencia.

## ABSTRACT.

**TITLE:** DESIGN OF A COST MODEL BASED ON THE COSTING SYSTEM BY ACTIVITIES (ABC) FOR THE PROGRAM OF COMPREHENSIVE HIV CARE AND DIAGNOSIS INFECTIOUS DISEASES CENTER S.A. (CDI)<sup>\*</sup>

**AUTHORS:** LEIDY CATHERINE ARIAS CASTELLANOS - LIZETH XIOMARA SÁNCHEZ NIÑO<sup>\*\*</sup>

**KEYWORDS:** System, ABC, Services, Health Care Sector, Design, Pilot test, Software, Activities, Inductors Cost.

### DESCRIPTION:

Colombia's health care system has been enduring an ongoing crisis caused primarily by the inefficient management of resources. The result is the low quality service for patients. This situation calls for health providers to count on an appropriate costing system that delivers timely information to support decision-making process that can lead to the improvement of organization effectiveness. Also, the system would contribute to maintain control over resources and therefore on the profitability of the company.

This document presents a design of a cost model based on the ABC system for the Comprehensive Care Program- Programa de Atención Integral - of the CDI S.A., this design began by identifying the activities that generate value during the provision of services that the Program offers classifying them into administrative, support, and operational. At the same time, all resources that effect the realization of each of the activities were established.

Together with management, there was a definition of primary and secondary cost inducers that through the ABC matrix will allow to charge the cost of direct and indirect resources to each one of the activities and then the cost of each activity to the cost objects.

As a last step, previously collected information was entered into the Software Manager in order to obtain the value of the cost objects. Then, this result was compared with the assigned values of the Tariff Manual ISS 2004, with the selling prices of each Health Promotion Companies (EPS in Spanish) package, that has contract with the Comprehensive Care Program, defining which packages are generating profit and loss.

---

<sup>\*</sup> Graduation Project.

<sup>\*\*</sup> Faculty of Physics Mechanics Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Myriam Leonor Niño López, PhD in Business Administration and Management. Tutor: Olga Cecilia Niño López, Senior Management Specialist.

## INTRODUCCIÓN.

El sector salud en Colombia ha venido pasando por una crisis, ocasionada principalmente por la limitación presupuestal que ha generado una disminución en la participación de la inversión del Producto Interno Bruto (PIB) de 9,3% en el año de 1999 a 6,4% en el 2013<sup>1</sup>, esto unido a la ineficiencia en la administración de los recursos y la corrupción ha generado que la calidad de atención a los pacientes disminuya. Ante esta situación las entidades de salud deben contar con un sistema de costos apropiado que entregue información veraz, oportuna y confiable que permita tomar decisiones que mejoren la efectividad de la organización para competir con entidades internacionales, buscando siempre mantener un control sobre los recursos y por ende sobre los costos, convirtiéndolo en una estrategia para mejorar la rentabilidad y satisfacción de sus clientes.

El programa bandera del Centro de Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas S.A. es el de Atención Integral de VIH, que se convirtió en líder del mercado debido a que pocas instituciones atendían y apoyaban a pacientes con esta patología. Actualmente, se ven amenazados por el aumento de la competencia debido a que los clientes se ven enfrentados a un sin número de ofertas escogiendo la que brinde un servicio de excelente calidad a menor precio. Ante esta situación los directivos del CDI S.A., ven la importancia de contar con un sistema de costos para el Programa que contribuya al control administrativo y permita desarrollar estrategias que mejoren su posicionamiento en el mercado.

---

<sup>1</sup> ALIANZA EL HERALDO UNIVERSIDAD DEL NORTE. ¿Hacia dónde va el sistema de salud en Colombia? [En línea]. Colombia: el Heraldo.co. 24 de Noviembre de 2013 [consultado el 28 de Abril de 2014]. Disponible en <<http://www.elheraldo.co/economia/hacia-donde-va-el-sistema-de-salud-en-colombia-133387>>

Para el diseño del modelo de costos se iniciará por un diagnóstico del Programa, identificando los procesos necesarios para la prestación del servicio y clasificando las actividades en operativas, administrativas y de apoyo, analizando cuales agregan valor. Posteriormente, se determinarán los costos indirectos (mano de obra, insumos, equipos, máquinas e instalaciones) generados durante la ejecución de cada actividad. En compañía de los directivos del CDI S.A., se definirán los inductores de costo que permitirán realizar la asignación del costo de los recursos a las actividades y luego el costo de las actividades a los objetos de costo.

Para finalizar, se ingresarán los flujos de información al Software Manager el cual permitirá obtener el costo real de cada objeto de costo y comparar el costo del paquete de cada EPS respecto al costo obtenido por el sistema ABC.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

CDI S.A., es una IPS que inicia sus actividades en Febrero de 1997 con la prestación de los siguientes servicios: atención integral de enfermedades infecciosas, atención del accidente de trabajo con riesgo biológico, laboratorio clínico, centro de vacunación y centro de investigación científica.

El programa bandera de la empresa es el de Atención Integral de VIH que genera un 75% de las utilidades, ofrece sus servicios por paquetes a las EPS estableciendo el precio de un paciente por mes; este se mantiene durante la vigencia del contrato pero el costo es muy variable dependiendo de la evolución médica de la persona, ocasionando fluctuaciones constantes en el margen de utilidad.

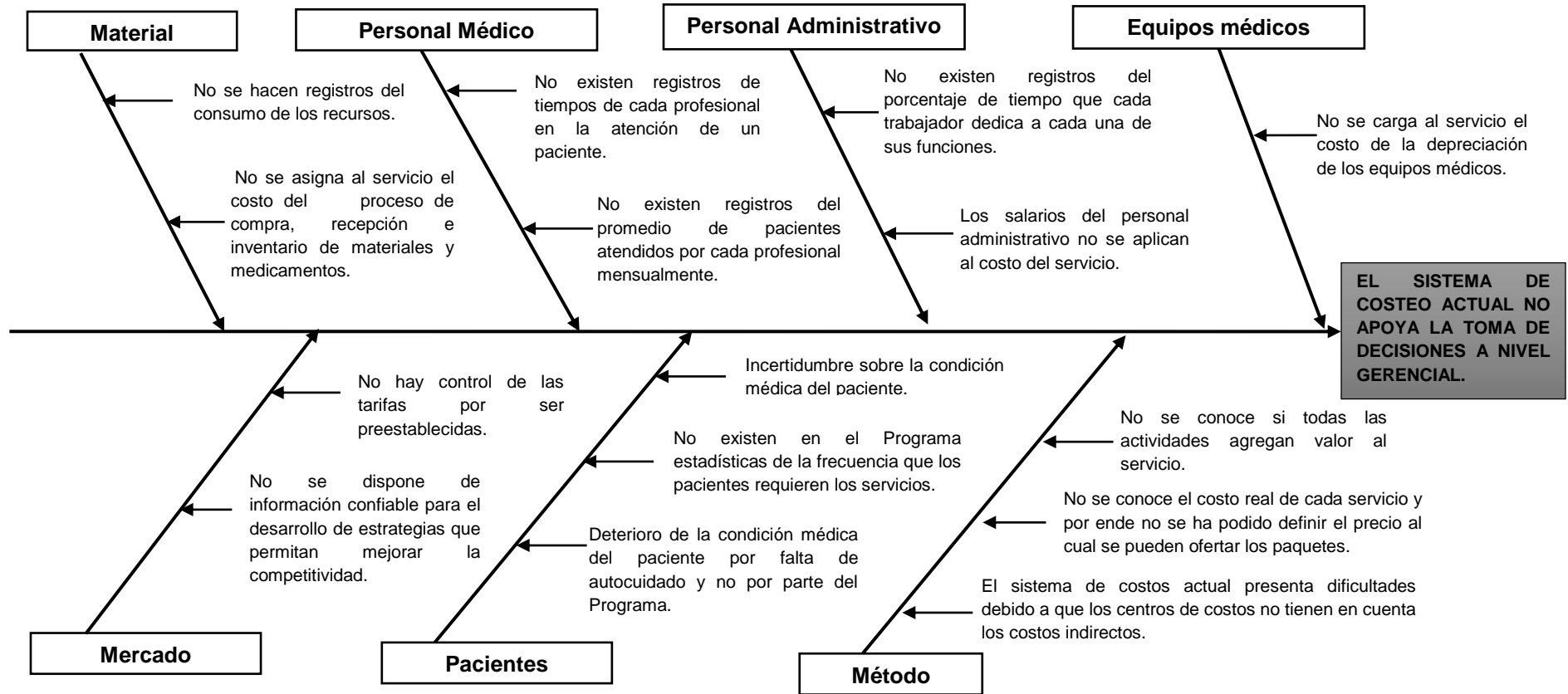
Se considera que el sistema de costos actual no es confiable porque no se sabe con certeza si el valor que se está cobrando cubre los costos y genera la utilidad deseada. Ante esta situación la gerencia desea conocer el costo real de la prestación de cada servicio y tener un control sobre los recursos de modo que se haga uso eficiente de ellos, maximizando las utilidades pero sin disminuir la calidad y manteniendo como premisa que el objetivo de la entidad es salvar vidas; además desean definir el mínimo precio al que pueden ofrecer el servicio contando con información confiable y completa al momento de enfrentar procesos de negociación con entidades contratantes.

La ley 100 de 1993 estipula en los artículos 185 y 225 que toda entidad prestadora de servicios de salud tanto pública como privada debe contar con un sistema de

costos bajo alguna metodología de costos reconocida. CDI S.A., actualmente cuenta con un sistema de costeo como lo exige la ley, pero sabe que este no es el apropiado para mantener un control sobre su operación, por lo que desea tener un sistema confiable que permita determinar su auto-sostenibilidad, es decir si sus ingresos superan los costos que está generando en la prestación de los servicios, buscando nuevas estrategias para el mejoramiento continuo.

Con el sistema de costos ABC se identificarán las actividades y recursos necesarios para la prestación de cada servicio, obteniendo el costo de cada paquete y comparándolo con el precio de venta, permitiéndole al CDI S.A., tomar decisiones sobre aquellos paquetes que le están generando un margen de utilidad negativo. (Ver figura 1)

Figura 1. Diagrama Ishikawa del planteamiento del problema.



## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1.OBJETIVO GENERAL.**

Diseñar un modelo de costos basado en el sistema de costeo por actividades (ABC) para el Programa de Atención Integral de VIH del CDI S.A., que facilite y apoye el proceso de toma de decisiones gerenciales.

### **2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Elaborar un diagnóstico del sistema de costeo de los diferentes servicios que ofrece el Programa de Atención Integral de VIH del CDI S.A.
- Realizar una revisión bibliográfica para elaborar el marco teórico sobre el sistema de costeo por actividades (ABC).
- Diseñar el modelo de costos para el Programa de Atención Integral de VIH basado en el sistema de costeo por actividades (ABC) identificando los recursos, actividades y los generadores de costos que permitan parametrizar el modelo.
- Diseñar la estructura de flujos de información requeridos en el software Manager para implementar el modelo de costos propuesto y realizar una prueba piloto que permita obtener costos reales.

- Evaluar los resultados obtenidos en la prueba piloto comparándolos con el valor adscrito en el Manual ISS del 2004, determinando la competitividad del CDI S.A., en el mercado y proponiendo mejoras para reducir o eliminar costos innecesarios.

### **3. JUSTIFICACIÓN.**

El Centro de Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas S.A. (CDI), ofrece servicios integrales especializados con un alto desarrollo tecnológico, comprometidos con el bienestar de las personas y cuyos procesos misionales son: atención integral de enfermedades infecciosas, atención del accidente de trabajo con riesgo biológico, laboratorio clínico, centro de vacunación y centro de investigación, ofreciendo sus servicios a Entidades Promotoras de Salud (EPS), particulares y Administradoras de Riesgos Laborales (ARL). Cuenta con cuatro sedes ubicadas en Barrancabermeja, Cúcuta y dos en Bucaramanga.

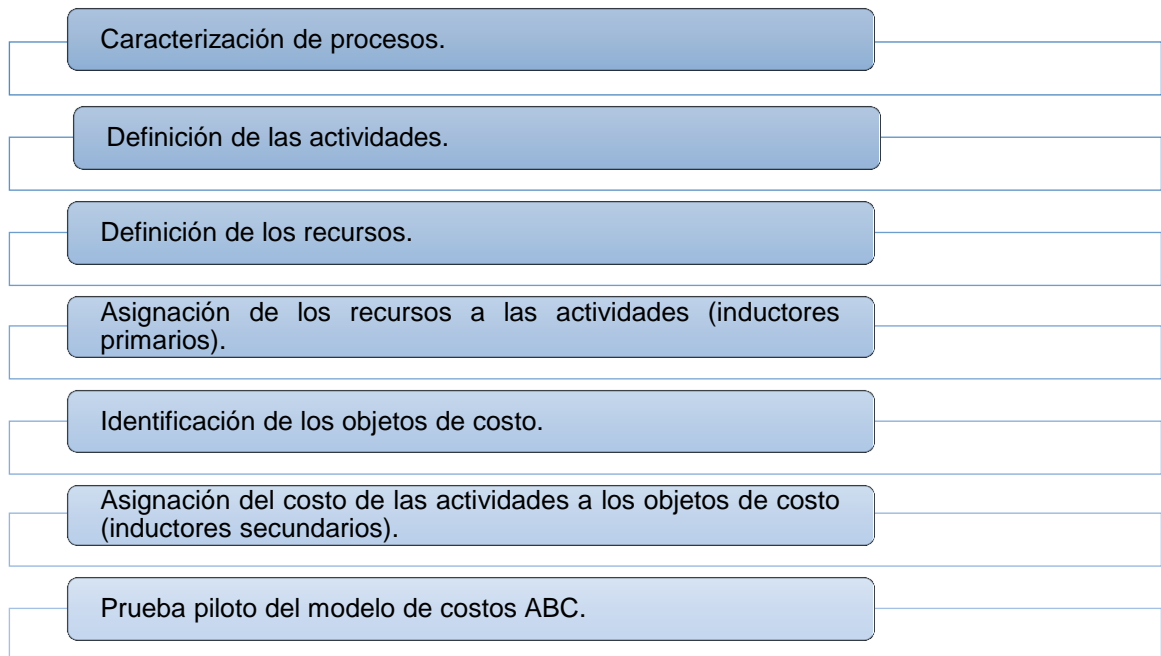
Actualmente, las empresas deben atender y adaptarse con mayor prontitud a los cambios generados por el mercado debido a que la competitividad y la globalización aumentan en grandes proporciones y sólo se quedarán aquellas que logren crecer a este ritmo; es por esto que se diseñará un modelo de costos que permita cuantificar de manera precisa y detallada los costos en los que incurre el CDI S.A., en la prestación de los diferentes servicios del Programa de Atención Integral de VIH.

A través de una prueba piloto se podrá evaluar los costos obtenidos con el modelo diseñado comparándolos con el valor adscrito en el Manual Tarifario ISS 2004, esta información le permitirá a la gerencia determinar la competitividad del CDI S.A., frente al mercado, para reducir o eliminar costos innecesarios, cumpliendo así con su objetivo de ser líder en el sector salud del Oriente Colombiano.

## 4. ESTRUCTURA METODOLÓGICA DEL PROYECTO.

La metodología para el desarrollo de este proyecto, consiste en siete etapas como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Etapas de la metodología.



### 4.1. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS.

El propósito de esta etapa fue identificar y describir las actividades de cada proceso para la atención de pacientes con VIH. Para el desarrollo de esta fase se revisó el manual de funciones y manual de calidad, contando con la colaboración de los trabajadores a quienes se les entrevistó y observó durante la ejecución de sus funciones. La importancia de esta fase está en que el sistema ABC considera

que los costos son causados por las actividades y no por los productos y/o servicios.

#### **4.2. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.**

En esta etapa se definió cuáles de las actividades previamente identificadas en la caracterización de los procesos generan valor a la empresa y cuales al paciente, luego se clasificaron en operativas, administrativas y de apoyo. En esta fase es importante agrupar las actividades correctamente con el fin de optimizar la asignación de recursos.

#### **4.3. DEFINICIÓN DE LOS RECURSOS.**

Se identificaron y describieron cada uno de los recursos que consumen las actividades para la prestación de los servicios del Programa de Atención Integral. El costo de los recursos se obtuvo del plan de cuentas del CDI S.A., este valor se generó promediando los valores registrados mensualmente para el periodo comprendido entre Septiembre de 2013 a Septiembre de 2014.

#### **4.4. ASIGNACIÓN DE LOS RECURSOS A LAS ACTIVIDADES (INDUCTORES PRIMARIOS).**

Para el desarrollo de esta etapa se contó con el apoyo de la gerente quien con su experiencia y conocimiento de la empresa participó en la definición de los

inductores apropiados para la asignación de los recursos a las actividades. Al concluir esta fase se obtuvo el costo de las actividades a través de la matriz ABC recursos-actividades.

#### **4.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS OBJETOS DE COSTO.**

Se identificaron todos los servicios que generan ingresos y costos significativos para la empresa. Es importante que los objetos de costo se definan adecuadamente porque sobre ellos se cargarán los costos de las actividades.

#### **4.6. ASIGNACIÓN DEL COSTO DE LAS ACTIVIDADES A LOS OBJETOS DE COSTO (INDUCTORES SECUNDARIOS).**

Durante el desarrollo de esta etapa se definieron los inductores secundarios que permitieran distribuir el costo de las actividades entre los diferentes objetos de costo. Al finalizar esta fase se obtuvo la matriz ABC actividades-objetos de costo.

#### **4.7. PRUEBA PILOTO DEL MODELO DE COSTOS ABC.**

Para el desarrollo de esta etapa se ingresó en el Software Manager la información obtenida previamente, generando el costo total de los objetos de costo.

## 5. MARCO DE REFERENCIA.

### 5.1. MARCO DE ANTECEDENTES.

**5.1.1. Diseño e implementación de un sistema de costos para la Clínica Guane.** Autores: Carlos Enrique Gómez Sanmiguel, Víctor Iván Jarro Montaña. Universidad Industrial de Santander 2011.

El fin de este proyecto fue diseñar un sistema de costos que permitiera identificar estrategias para el mejoramiento de los servicios prestados por la clínica, crear una ventaja competitiva, obtener una herramienta que apoyará la toma de decisiones financieras y tener un mejor control sobre los recursos.

El proyecto enfatizó en buscar el costo real del servicio, debido a que se desconocía cuanto estaban gastando en la prestación de este, por ende las decisiones se estaban tomando con base en datos erróneos. La falta de un sistema de costos apropiado generaba desorden administrativo y financiero.

Al concluir el proyecto encontraron estrategias para disminuir costos innecesarios en el área administrativa, y hacer un mejoramiento en el servicio de consulta externa, contratando personal médico en busca de una mejor atención a sus usuarios.

Con este trabajo se logró obtener información acerca de los diferentes sistemas de costeo que existen, definiendo que el sistema de costos por actividades, era el adecuado para el Programa de Atención Integral de VIH, de acuerdo a sus características.

**5.1.2. Propuesta de un sistema de gestión de costos bajo el sistema ABC, para la Clínica San Pablo S.A.** Autores: Julián Ricardo León Avellaneda, Aura María Martínez Agudelo. Universidad de la Sabana 2012

El proyecto se realizó debido a que la Clínica determinó la necesidad de establecer un sistema de gestión de costos que le permitiera controlar los recursos financieros para mantener su viabilidad y competitividad dentro del sector y definir claramente los costos asociados a la prestación de sus servicios, para realizar un proceso de toma de decisiones más acertado y cumplir a cabalidad con los objetivos estratégicos, operativos y financieros.

En este trabajo se encontró bibliografía e información teórica acerca de los pasos a seguir para el diseño e implementación del modelo de costos por actividades para el programa de VIH. En la metodología proponen un análisis para identificar los costos de los recursos y las actividades de la clínica, definir inductores de costos para asignar el costo de los recursos a las actividades y por último asignar los costos de las actividades a los objetos de costo.

La metodología encontrada da una visión clara y lógica de los pasos a seguir para el desarrollo del proyecto, teniendo en cuenta que es necesario contar con el

apoyo de los directivos quienes guiarán la definición de los inductores para el sistema de costeo del programa de VIH.

Lo interesante de este trabajo es que su punto de partida es clasificar los procesos de la clínica y a partir de estos definir la estructura de costos y las actividades necesarias para la prestación de los servicios dividiéndolas en operativas, administrativas y de apoyo.

**5.1.3. Diseño e implementación de una estructura de costos para los procesos administrativos y operativos de la empresa G&M Suministros y Logística Empresarial S.A.S.** Autores: Rubén Darío Villanueva Parada. Universidad Industrial de Santander 2013

En este proyecto se diseñó un sistema de costos que se puede aplicar a diferentes empresas del sector transporte, a través del cual se determinan los costos unitarios de cada uno de los servicios que prestan, obteniendo así información verídica que apoye la toma de decisiones enfocadas al mejoramiento continuo de la organización.

Este trabajo sirvió de referencia para definir la metodología a utilizar en el diseño del sistema de costeo para el Programa de VIH, porque hacen una descripción detallada de la metodología para identificar como dividir las actividades en operativas, administrativas, apoyo y outsourcing, caracterizándolas y agrupándolas por similitudes en centros de costos, para un mejor manejo de la información. Esta caracterización sirve como apoyo para nuevos empleados que

ingresen a la organización porque encontrarán una descripción detallada de cada una de las actividades que deben realizarse en cada puesto de trabajo.

G&M Suministros y Logística Empresarial S.A.S. deseaba que el sistema de costos se convirtiera en una herramienta financiera que le permitiera obtener la información en tiempo real y así tener un mejor control sobre la utilización de los recursos, logrando un aumento en la eficiencia y por ende en la utilidad.

## **5.2. MARCO TEÓRICO.**

Para toda empresa es necesario conocer la rentabilidad real que genera su operación, por lo que se hace indispensable calcular los costos y así determinar la eficiencia con la que utilizan los recursos para definir si el desempeño de cada área está alineado a los indicadores establecidos.

Inicialmente se utilizaban los sistemas de costeo tradicional que enfatizan en el cálculo de los costos directos y utilizan como base de prorrodeo estos para calcular los indirectos, sin tener en cuenta que hay diversidad de productos y servicios y que cada uno tiene requerimientos diferentes, al tener un cálculo inexacto de los costos indirectos las empresas no conocen su rentabilidad y la gerencia toma decisiones basada en información poco confiable.<sup>2</sup> Es necesario que el cálculo de los costos se haga para cada uno de los productos y/o servicios, porque si se calcula el costo total puede que generen subsidios, es decir un producto que tenga altos índices de rentabilidad apalanca a otro que deja pérdidas.

---

<sup>2</sup> SOLANO MORALES, Marvin. Sistema de costeo ABC [En línea]. Costa Rica: GestioPolis, Junio de 2003 [consultado el 17 de Abril de 2014]. Disponible en <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/abcmarvin.htm>>

Ante la dificultad que presentaban los sistemas tradicionales para calcular los costos indirectos a mediados de la década de los ochenta los señores Robert Kaplan y Robín Cooper empiezan a hablar del costeo ABC que se presenta como una herramienta apropiada para el cálculo de la rentabilidad real, por que mide y controla apropiadamente los costos indirectos.<sup>3</sup> Este sistema se pueda aplicar a cualquier tipo de empresa dando una ventaja a la gerencia, porque permite tomar decisiones con base en datos reales y generar una mayor participación en el mercado al ofrecer precios más bajos teniendo un control de los costos.

El costeo ABC ha alcanzado alta credibilidad debido a que mejora el control sobre los costos y proporciona información que permite encontrar estrategias para contrarrestar la competencia, mejorar los productos o servicios, alcanzar el liderazgo y disminuir los precios de venta.<sup>4</sup>

Para asegurar el éxito del sistema ABC después de su implementación es necesario que los ejecutivos comprendan que las actividades son las que se deben supervisar y controlar y no los productos, porque son estas las que utilizan los recursos y para lograr el máximo objetivo de las organizaciones (aumentar la rentabilidad), es necesario controlar la eficiencia y el costo de los recursos

---

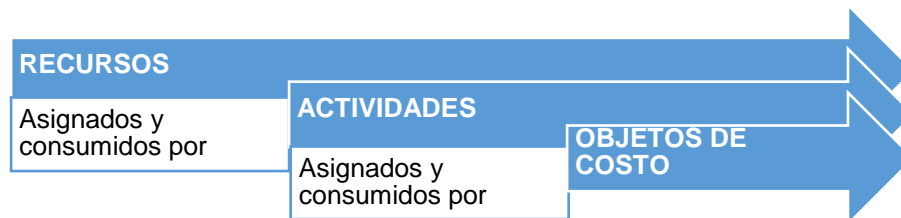
<sup>3</sup> AMAGUA GUANOLIQUN, Susana Elizabeth. Propuesta de un sistema de costos ABC para la empresa Transasia Pacific S.A. Tesis para la obtención del título de ingeniera en finanzas, contadora pública y auditora. Ecuador: Escuela Politécnica del Ejército. Departamento de ciencias económicas, administrativas y de comercio, 2012. Pág. 111.

<sup>4</sup> DUQUE ROLDÁN, María Isabel; GÓMEZ MONTOYA, Luis Fernando y OSORIO AGUDELO, Jair Albeiro. Análisis de los sistemas de costos Utilizados en las entidades del Sector salud en Colombia y su utilidad para la toma de decisiones [En línea]. Colombia: Universidad de Antioquia, 2009 [consultado el 22 de Abril de 2014]. Disponible en <[http://www.revistaiic.org/articulos/num5/articulo21\\_esp.pdf](http://www.revistaiic.org/articulos/num5/articulo21_esp.pdf)>

utilizados por las actividades.<sup>5</sup> Es importante que todos los directivos tengan clara esa premisa de modo que enfoquen todos sus esfuerzos en diseñar estrategias que mejoren el método en que se realiza cada actividad.

En el sistema ABC los costos indirectos se calculan determinando las actividades necesarias para producir un bien o servicio, contradiciendo al tradicional al decir que no son los productos sino las actividades las que consumen los recursos y por ende estas son las que generan el costo (Ver figura 3).

Figura 3. Funcionamiento del sistema ABC.



Fuente: Trabajo práctico Universidad Nacional del Rosario. Costeo basado en actividades. Pág. 3

Para el diseño de un sistema de costeo por actividades son importantes los siguientes conceptos:

---

<sup>5</sup> CASTELLANOS ELÍAS, Julio. Revisión crítica al ABC y a los “nuevos métodos de costeo” [En línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2003 [consultado el 2 de Mayo de 2014]. Disponible en < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39520904>>

**5.2.1. Recursos.** Es todo el dinero que la empresa invierte para garantizar que se entregue el producto o servicio, como mano de obra, propiedades, equipos, herramientas, etc.

**5.2.2. Proceso.** Conjunto de actividades que tienen como objetivo transformar recursos para obtener productos y servicios, se clasifican en operativos, apoyo y administrativos. La gerencia debe asegurar que los procesos se realicen eficientemente de modo que agreguen valor a las organizaciones. La sumatoria de las actividades que integran un proceso determinan su costo.

**5.2.3. Actividades.** Son todas las tareas necesarias para obtener un producto o servicio, su importancia depende de la cantidad de recursos que consumen y del valor que agreguen a la empresa.

Generalmente, las actividades están relacionadas en un diccionario, donde se define quien es el responsable de cada actividad, que recursos consumen y quien es el cliente; sirven de apoyo a nuevos empleados que ingresen a la organización para conocer cómo deben realizar su trabajo. Las actividades se dividen en:

- Actividades misionales. Llevan al cumplimiento del objeto social de la organización.
- Actividades de apoyo. Sirven de apoyo a las misionales y administrativas, ayudando a que la empresa se mantenga en el largo plazo.
- Actividades administrativas. Son las relacionadas con la planeación, control de la operación, direccionamiento y gerencia de la empresa.

**5.2.4. Objetos de costo.** Son los productos y/o servicios que ofrece una organización, sobre ellos se cargan los costos acumulados a lo largo de la operación.

**5.2.5. Centros de costos.** Son un conjunto de actividades que se relacionan entre sí, porque tienen consumo de recursos similares. Se usan para evitar exceso de información que tiene poca importancia para el desarrollo del sistema.<sup>6</sup>

**5.2.6. Inductores.** Son criterios que permiten distribuir los costos, una de las ventajas del sistema ABC es que permite una buena aproximación de la realidad. Para asegurar el éxito del sistema es necesario definir los inductores adecuados de acuerdo con la operación de la organización, garantizando lo siguiente:

- Describir y explicar el comportamiento del costo, es decir, que el inductor explique la relación causa-efecto.
- Ser independiente, las variaciones del costo deben ser explicadas únicamente por el comportamiento del inductor.
- Ser ágil, fácil, económico y controlable.<sup>7</sup>

Los inductores son los que generan la variación en el costo porque a medida que la producción aumente el costo de la actividad lo hará proporcionalmente, gracias a los inductores se logra que a cada producto se le asigne solo el costo asociado a

---

<sup>6</sup> PABÓN BARAJAS, Hernán. Fundamentos de costos. Colombia: Alfaomega, 2010, ISBN 978-958-682-793-5.

<sup>7</sup> GOMEZ BRAVO, Oscar. Sistema de costeo ABC. En Contabilidad de costos. Cuarta edición. Colombia: Mc Graw Hill, 2001, ISBN 958-41-0231-1. Pág. 444-457.

los recursos consumidos evitando errores en el cálculo por promedios o prorrateos.

Un sistema ABC tiene cuatro niveles de inductores, el primero relaciona los recursos con los centros de costos, el segundo distribuye los recursos asignados a cada centro de costos entre las actividades que lo componen, el tercero asigna el costo de la actividad al proceso o procesos a los que pertenece y el cuarto asigna los costos de los procesos a los objetos de costos.

La implementación del sistema de costeo ABC tiene varias ventajas una de las más importantes es que al conocer los costos reales se obtiene información veraz y confiable que apoya los procesos de toma de decisiones gerenciales y brinda herramientas para controlar y disminuir los costos, manteniendo como estrategia que en el mercado actual el cliente prefiere el producto o servicio que le entregue buena calidad a menor precio. La identificación de actividades permite encontrar las que generan mayor valor a la organización, las que no son necesarias y aquellas que aunque no generen valor son necesarias para cumplir con el objetivo de la empresa.<sup>8</sup>

La principal dificultad que presenta el sistema ABC está relacionada con la determinación de los inductores, una buena técnica para definirlos es utilizar el método causa-efecto, con el objeto de determinar la causa real que genera el costo en cada actividad, los inductores que generalmente se definen son los siguientes:

---

<sup>8</sup> YERMANOS FONTAL, Estefanía y CORREA ATEHORTUA, Luisa María. Libro contabilidad administrativa un enfoque gerencial de costos. Santiago de Cali: Universidad ICESI. Facultad de ciencias administrativas y económicas. Contaduría pública y finanzas internacionales, 2011. Pág. 19.

- Para calcular el costo de la mano de obra se definen el número de empleados, horas de mano de obra y tiempo máquina.
- Para definir el inductor del espacio usado se utiliza los metros cuadrados.
- En producción se define como inductor el número o cantidad de piezas.<sup>9</sup>

Gracias a que el sistema ABC permite determinar los costos directos e indirectos se convierte en una buena herramienta para gestionarlos y controlarlos, buscando estrategias para aumentar la productividad y eficiencia de los recursos utilizados. Conocer los costos individuales permite determinar estrategias propias para cada producto o servicio que mejoren el margen de utilidad.

---

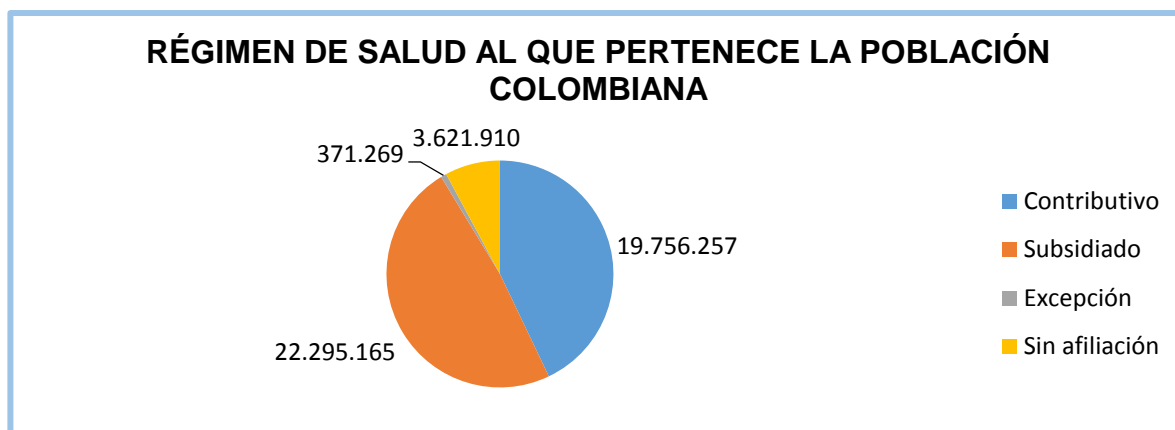
<sup>9</sup> MADIEDO MONTAÑEZ, Juan Pablo. Diseño de la estructura de costos en una empresa de artes gráficas D'Cartón Ltda. Proyecto de grado para optar al título de ingeniero industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, facultad de ingenierías físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, 2004. Pág. 44.

## 6. DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH.

### 6.1. SECTOR SALUD EN COLOMBIA.

El sector salud en Colombia tiene como objetivo mejorar la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios de salud, beneficiando al usuario quien es el núcleo articulado de las políticas de salud tanto para el régimen contributivo como para el subsidiado. En la figura 4 se muestra el número de personas afiliadas a cada uno de los regímenes, el 92% de cobertura en salud se logra gracias a que existen Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (IPS) y Entidades Promotoras de Salud (EPS).

Figura 4. Porcentaje de Población afiliada a cada régimen de salud.



Fuente: Base de Datos Unidad de Atención. Información cargada en la bodega de datos SISPRO. Corte diciembre 2011. MSPS

**6.1.1. Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud (IPS).** Son entidades oficiales, mixtas, privadas y solidarias, organizadas para prestar los

procedimientos establecidos en el Plan Obligatorio de Salud (POS). Su función es organizar estrategias destinadas a proteger la salud de sus beneficiarios incluyendo acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, tratamiento y rehabilitación dentro de los parámetros de calidad y eficiencia señalados en la Ley 100/93.

Toda Institución Prestadora de Servicios de Salud contará con un sistema contable que permita registrar los costos de los servicios ofrecidos, como se establece en los artículos 185 y 225 de la Ley 100.<sup>10</sup>

**6.1.2. Entidades Promotoras de Salud (EPS).** Son entidades de naturaleza pública, privada o mixta, responsables del registro de los afiliados y el recaudo de sus cotizaciones por delegación del Fondo de Solidaridad y Garantía. Entre sus funciones esta organizar y garantizar el libre acceso de los afiliados y familias a las IPS con las cuales haya establecido convenios o contratos de tal manera que ofrezcan la atención integral, eficiente oportuna y de calidad en los diferentes servicios prestados.<sup>11</sup>

**6.1.3. Entes que vigilan el sector salud.** El gobierno de Colombia cuenta con entes que vigilan las Entidades del sector salud para mantener un mayor control y determinar así la incidencia de las enfermedades, tasa de mortalidad, gastos de sector, etc. Los organismos reguladores son los siguientes:

---

<sup>10</sup> Supersalud. Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud Colombia, Bogotá, D.C., 2010. Pág. 11-19

<sup>11</sup>Ministerio de Protección Social. Consultoría para “Diseño y cálculo de un ordenamiento ranking de entidades promotoras de salud”. Colombia 2010 Pág. 13-19

- Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (CNSSS). Es un organismo creado para dirigir las principales variables del sistema de salud de forma permanente. Sus principales funciones son homogenizar el plan de beneficios y los medicamentos que tiene derecho el afiliado, estandarizar el precio del POS para limitar la competencia a la calidad de los servicios y definir el monto de la cotización de los afiliados al sistema.
- Ministerio de Salud y Protección Social. Este organismo tiene la responsabilidad de formular, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar las políticas, programas y estrategias para la salud a nivel nacional. Sus funciones se centran en procurar el acceso de toda la población a los servicios de salud mediante la promoción de la afiliación tanto para el régimen contributivo como subsidiado y el esfuerzo por garantizar la viabilidad y estabilidad financiera del Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- Superintendencia Nacional de Salud. Tiene la responsabilidad de inspeccionar, vigilar y controlar el cumplimiento de las normas expedidas por el Ministerio y el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud estableciendo como eje central la transparencia de las relaciones entre las aseguradoras y los usuarios, entre las prestadoras de servicios y los usuarios, protegiendo y atendiendo al usuario así como asegurándole calidad en la atención.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup>Grupo de Economía de la salud-GES-. Organismos reguladores del sistema de salud colombiano: conformación, funcionamiento y responsabilidades [En línea]. Colombia: Universidad de Antioquia [Consultado 08 de Mayo de 2014]. Disponible en <[http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadCienciasEconomicas/ElementosDise%no/Documentos/BorradoresEconomia/BorradCIE\\_1.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadCienciasEconomicas/ElementosDise%no/Documentos/BorradoresEconomia/BorradCIE_1.pdf)>

- Comisión de Regulación en Salud (CRES). Es el organismo definido para regular las relaciones socioeconómicas de todos los agentes que hacen parte del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Entre sus funciones esta definir y modificar los Planes Obligatorios de Salud (POS), revisar como mínimo una vez al año el listado de medicamentos esenciales y genéricos que harán parte de los planes de beneficios, establecer y actualizar el manual de tarifas mínimas que será revisado cada año<sup>13</sup>.

**6.1.4. Sistema tarifario para el sector salud en Colombia.** Las tarifas de las actividades, intervenciones y procedimientos que establece el Plan Obligatorio de Salud, se encuentran estipuladas en los siguientes manuales.

- Manual Tarifario ISS 2004. Este manual se creó mediante el acuerdo 312 de Febrero 24 de 2004, establece que todas las actividades, intervenciones y procedimientos, se liquiden a partir del factor UVR (Unidad de Valor Relativo) que es igual a \$100, para conocer el costo de un procedimiento se multiplican los UVR que se le han asignado por cien pesos.<sup>14</sup>

En la actualidad las entidades que utilizan el manual consideran que los valores establecidos no reflejan los costos generados debido a que no se ha actualizado hace más de 10 años. Ante esta situación se permite que al precio establecido por el Manual se le agregue un porcentaje de acuerdo a la inflación del año.

---

<sup>13</sup> Comisión de Regulación en Salud Republica de Colombia. Colombia 2010. Pág. 2-6

<sup>14</sup> Manual tarifario ISS 2004. [En línea]. Colombia: 14 de Enero de 2014 [Consultado 24 de Mayo de 2014]. Disponible en <<http://generalidades-del-costeo-hospit.webnode.com.co/facturacion/manuales-tarifarios/manual-tarifario-iss-2004/>>

- Manual Tarifario SOAT 2014. Se creó el 31 de Diciembre de 1996 mediante el decreto 2423 y desde entonces el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud (CNSSS) se encarga de actualizarlo cada año.<sup>15</sup>

El manual liquida el valor de cada servicio con base en el salario mínimo diario legal vigente (SMDLV= \$ 20.533), se considera que el CNSSS tiene conocimiento profundo del sector salud y con base en este criterio asigna puntos a cada procedimiento, al multiplicar estos puntos por el SMDLV se obtiene el costo de cada servicio.

## **6.2. VIH EN COLOMBIA.**

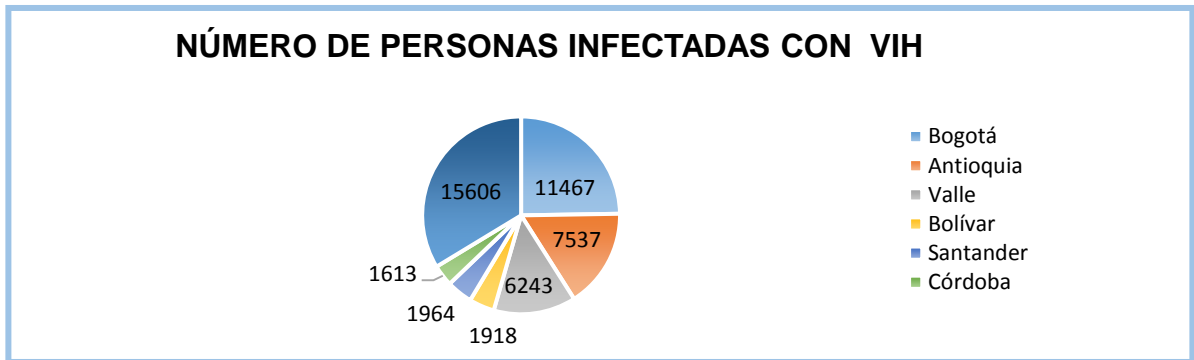
El virus de inmunodeficiencia humana (VIH) ataca las defensas del cuerpo humano, destruyendo algunas células de la sangre, provocando que el sistema inmunológico se debilite y la persona empiece a desarrollar enfermedades e infecciones. Según cifras dadas a conocer en el “Primer encuentro de Gestión de Riesgos” en Colombia existen 46.348 casos de VIH, 33.813 hombres y 12.535 mujeres distribuidos por ciudad como se muestra en la figura 5, la edad promedio de los pacientes es 39 años.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Tarifario de Salud 2014 actualizado [En línea]. Colombia: 14 de Enero de 2014 [Consultado 24 de Mayo de 2014] disponible en <[www.consultorsalud.com/flash-de-noticias/1327-tarifario-de-salud-2014-actualizado](http://www.consultorsalud.com/flash-de-noticias/1327-tarifario-de-salud-2014-actualizado)>

<sup>16</sup> COLOMBIA.COM. Cifras revelan que en Colombia 46.348 personas viven con VIH [En línea]. Bogotá: Colombia.com, 29 de Abril de 2014 [Consultado el 25 de mayo de 2014]. Disponible en <<http://www.colombia.com/vida-sana/salud-hoy/sdi/87587/cifras-revelan-que-en-colombia-46348-personas-viven-con-vih>>

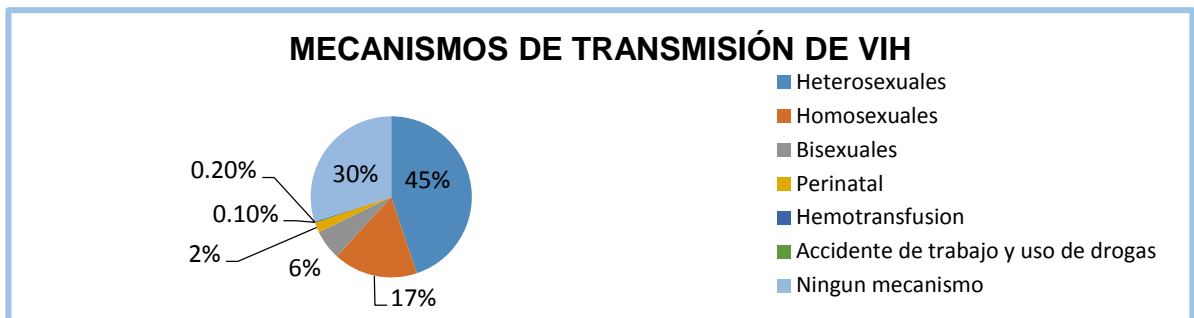
Figura 5. Número de personas infectadas con VIH en Colombia.



Fuente: Periódico El Tiempo. Más de 46.000 personas viven con VIH en Colombia.

En la figura 6 se muestran los mecanismos de transmisión de VIH con la respectiva probabilidad de ocurrencia.

Figura 6. Mecanismos de transmisión de VIH.



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Boletín epidemiológico, situación del VIH/SIDA Colombia 2013. Bogotá, D.C., Octubre 2013. Pág. 6

Debido al aumento del número de pacientes con VIH y al elevado costo del tratamiento se desarrolló la guía para el manejo de VIH/SIDA en Colombia, estableciendo que toda entidad de salud debe ofrecer los siguientes servicios contemplados en el POS: programas de prevención, diagnóstico, terapia antirretroviral, seguimiento del paciente infectado, control de la exposición al

riesgo biológico y atención a la embarazada desde el inicio de la gestación hasta los seis meses del bebé, entregándole las fórmulas lácteas.<sup>17</sup> El tratamiento debe incluir nutricionistas, psicólogos, trabajadores sociales, farmacia, toma de laboratorios y en general todo lo que el paciente requiera para llevar una vida sin limitaciones. La frecuencia de consulta con cada especialista se define de acuerdo a la evolución médica del paciente.<sup>18</sup>

### **6.3.CENTRO DE ATENCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS (CDI) S.A.**

El CDI S.A., es una institución prestadora de servicios de salud que surge de la necesidad de atender enfermedades infecciosas prevalentes, que debido a sus características, requieren de equipos de salud especializados para su adecuada atención.

Se creó mediante escritura pública, en Septiembre de 1996 y después de los procesos de ley ante la Secretaria de Salud Departamental, inició su funcionamiento el día 20 de Febrero de 1997, posicionándose como la primera institución especializada en enfermedades infecciosas en el Oriente Colombiano. Cuenta con cuatro sedes ubicadas dos en Bucaramanga, una en Cúcuta y una en Barrancabermeja, atendiendo áreas geográficas cercanas como Socorro, San Gil, Arauca, Yopal, Sur de Bolívar y Magdalena Medio.

---

<sup>17</sup>Ministerio de Salud y Protección Social. Informe mundial de avances en la lucha contra el Sida [En línea]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social, 2012 [consultado el 20 de Mayo de 2014]. Disponible en <[http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/2\\_abril2012\\_final\\_UNGASS\\_COLOMBIA.pdf](http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/2_abril2012_final_UNGASS_COLOMBIA.pdf)>

<sup>18</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. Guía para el manejo de VIH/SIDA basada en la evidencia [En línea]. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social [consultado el 23 de Mayo de 2014]. Disponible en <<http://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GUIA%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20VIH%20SIDA.pdf>>

Ofrece al público un portafolio de atención médica especializada ambulatoria y domiciliaria, enfocándose en: atención integral de patologías infecciosas (VIH, Tuberculosis, Hepatitis, entre otras), laboratorio clínico general y especializado, servicio de vacunación de adultos y niños y desarrollo de programas de prevención de estas infecciones. La prestación de sus servicios se basa en estándares de calidad que dan cumplimiento a la legislación actual y a la certificación de sus procesos en la NORMA NTC ISO 9001 versión 2008, certificado por ICONTEC.<sup>19</sup>

**6.3.1. MISIÓN.** “Somos una organización que presta servicios integrales especializados con un alto desarrollo tecnológico para la prevención, diagnóstico, atención integral e investigación de enfermedades infecciosas y crónicas.

Nuestra filosofía de trabajo está fundamentada en la ética e igualdad social, apoyados en un talento humano competente y comprometido que garantiza una atención de alta calidad.”<sup>20</sup>

**6.3.2. VISIÓN 2015.** “Consolidar el liderazgo en el Oriente Colombiano como centro de referencia para entidades del Sector Salud, en la prevención, diagnóstico, atención integral e investigación de enfermedades infecciosas y crónicas.”<sup>21</sup>

**6.3.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.** Ver Anexo A

---

<sup>19</sup> Manual de calidad del Centro de Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas, pág. 6.

<sup>20</sup> Página web del CDI <<http://www.cdi.net.co>>

<sup>21</sup> Ibid.

#### 6.4. PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH.

El Programa bandera del CDI S.A., es el de Atención Integral de VIH constituido el 20 de Febrero de 1987, que representa un 75% de la utilidad de la empresa. El médico Luis Ángel Villar decide iniciar el Programa porque tenía conocimiento y experiencia en VIH y ninguna entidad prestaba este tipo de servicios. Inicialmente, el sistema de contratación del Programa era por eventos es decir las EPS pagaban por cada servicio prestado (cita médica, vacuna, etc.) Pero debido a que los pacientes requerían servicios similares mensualmente los directivos del CDI S.A., decidieron empaquetarlos y modificar el sistema de pago.

El programa ofrece dos tipos de paquete sin y con terapia antirretroviral incluyendo los servicios de: Consulta Médica Especializada (Infectología e Internista), Asesoría Psicológica (Personal y Familiar), Consulta por nutrición, Interconsulta (Dermatología, Psiquiatría, Proctología, Neurología, Oftalmología, Odontología, Otorrinolaringología y Ginecología), Ayudas Diagnósticas, Servicio Farmacéutico, Vacunación, Laboratorio Clínico y Enfermería, en la tabla 1 se presenta la frecuencia anual de la prestación de los servicios.

Tabla 1. Frecuencia anual de la prestación de los servicios en paquetes sin y con terapia antirretroviral.

ACTIVIDAD	FRECUENCIA PROMEDIO AÑO	
	PAQUETE SIN TERAPIA ANTIRRETROVIRAL	PAQUETE CON TERAPIA ANTIRRETROVIRAL
Consulta Infectólogo	Una vez por año.	Generalmente dos veces por año, según necesidad médica puede variar.
Consulta Médico general /internista	Generalmente tres veces por año, según necesidad	Generalmente diez veces por año, según necesidad médica puede variar.

ACTIVIDAD	FRECUENCIA PROMEDIO AÑO	
	PAQUETE SIN TERAPIA ANTIRRETROVIRAL	PAQUETE CON TERAPIA ANTIRRETROVIRAL
	médica puede variar.	
Consulta de Psicología	Dos veces.	Generalmente dos veces por año, según necesidad médica puede variar.
Consulta de Nutrición	Dos veces.	Según necesidad médica.
Consulta de Trabajo Social	Dos veces.	Generalmente dos veces por año, según necesidad médica puede variar.
Interconsulta	Según necesidad médica.	Según necesidad médica.
Ayudas diagnósticas	Según necesidad médica.	Según necesidad médica.
Medicamentos	No incluye medicamentos.	Según necesidad médica, siguiendo protocolo nacional.
Laboratorio clínico	De acuerdo a pertinencia médica, sujeto a guía y protocolo nacional de manejo a pacientes con VIH.	De acuerdo a pertinencia médica, sujeto a guía y protocolo nacional de manejo a pacientes con VIH.
Vacunación	Según protocolo	Generalmente dos veces por año, según necesidad médica puede variar.

Fuente: Oferta de contratos a EPS

Las EPS eligen el tipo de paquete que más se adapte a sus necesidades, firmando un contrato a un año con prórrogas automáticas, se hacen modificaciones cuando se requiere inclusiones o exclusiones de servicios o para cambiar tarifas de común acuerdo.

Actualmente, el Programa cuenta con cinco clientes enunciados en la tabla 2, con el respectivo paquete y precio.

Tabla 2. EPS que tienen contrato con el programa de VIH del CDI S.A.

EPS	TIPO DE PAQUETE	VALOR PAQUETE AL MES
Asmetsalud	Paquete de VIH con terapia antirretroviral.	\$780.000
Famisanar	Paquete de VIH con terapia antirretroviral, excluidos los medicamentos no POS.	\$600.000
Foscal Avanzar	Paquete de VIH con terapia antirretroviral.	\$645.000

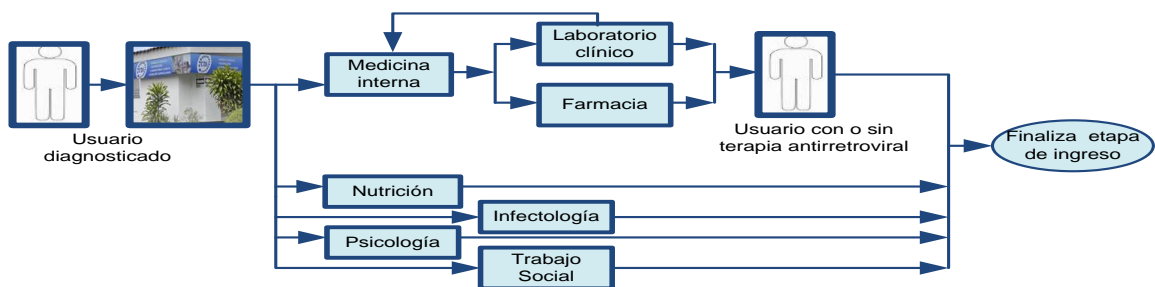
EPS	TIPO DE PAQUETE	VALOR PAQUETE AL MES
Nueva EPS	Paquete de VIH con terapia antirretroviral, excluidos los medicamentos no POS.	\$650.000
Sanitas	Paquete de VIH sin terapia antirretroviral.	\$320.000

Fuente: Contratos del Programa de Atención Integral de VIH.

La prestación de los servicios se realiza en instalaciones propias, a excepción de las interconsultas y ayudas diagnósticas que son subcontratadas. El Programa presta sus servicios en dos etapas: ingreso y control, teniendo como requisito que todos los pacientes que ingresen deben estar previamente diagnosticados.

**6.4.1. Etapa de ingreso.** El objetivo de esta etapa es definir el tipo de terapia apropiada para el paciente con o sin antirretrovirales, recibiendo atención del médico internista quien ordena exámenes de ingreso que le permitirán definir el tratamiento a seguir. El paciente recibe atención de psicología, nutrición, trabajo social e infectología para completar los requisitos de ingreso. (Ver figura 7).

Figura 7. Etapa de ingreso al Programa de Atención Integral de VIH.



En el ingreso se pueden tener dos tipos de pacientes:

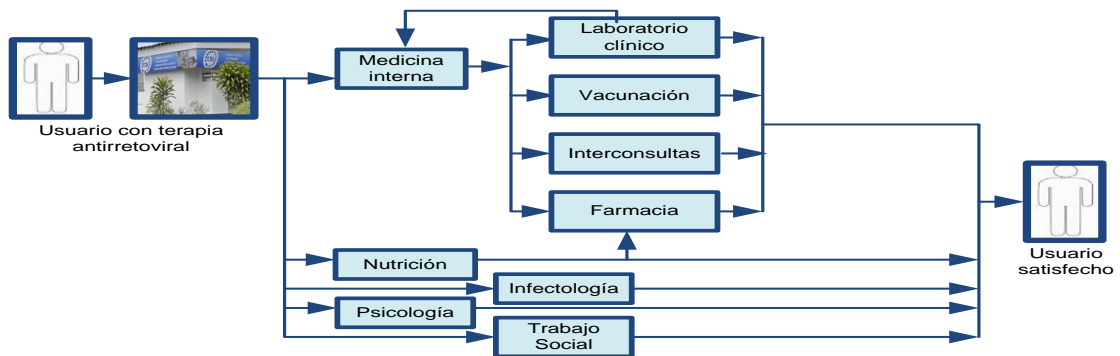
- Pacientes con diagnóstico nuevo. Son usuarios cuyo diagnóstico de la patología es reciente y el CDI es la primera IPS en atenderlo. Para este tipo de pacientes el médico internista define de acuerdo con conocimiento si requiere recibir medicamentos desde la primera consulta o si es más conveniente tomar los exámenes de laboratorio de ingreso y una vez se tengan los resultados definir el tratamiento.

- Pacientes con diagnóstico antiguo. Son usuarios cuyo diagnóstico de la patología se hizo hace determinado tiempo y han recibido tratamiento en otras IPS. Para este tipo de pacientes lo más conveniente en la primera consulta es formular medicamentos debido a que muchos de ellos vienen de una patología complicada y una vez el médico del CDI S.A., tenga los resultados de los exámenes de ingreso define el tratamiento más adecuado.

**6.4.2. Etapa de control.** Esta fase inicia una vez se define el tipo de terapia que va a seguir el paciente.

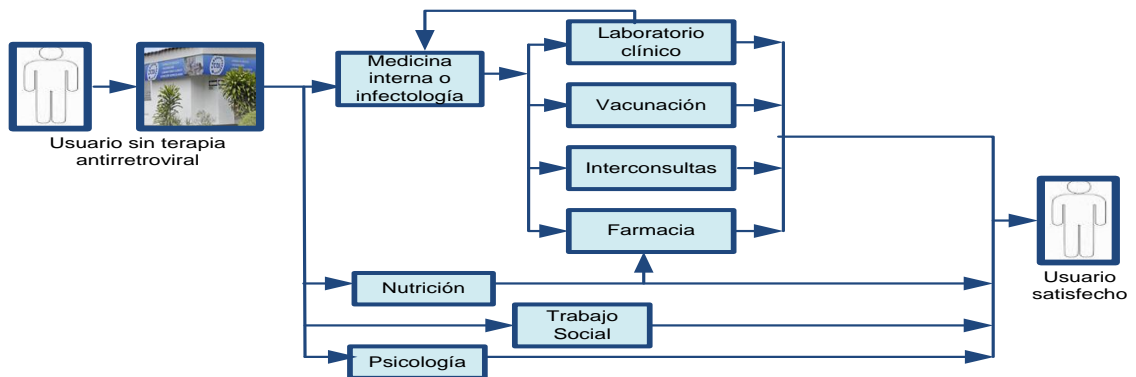
- Con terapia antirretroviral. Este tipo de pacientes reciben atención de medicina interna mensualmente y de acuerdo con la pertinencia médica se entregan órdenes para vacunación, laboratorio clínico, interconsultas y ayudas diagnósticas, también asisten a psicología, nutrición, trabajo social e infectología; teniendo en cuenta que el número mínimo de consultas es de acuerdo a la cantidad pactada en el contrato. A este tipo de pacientes se les suministran los antirretrovirales y medicamentos generales que requieran y estén pactados en el contrato. En la figura 8 se observa la ruta de prestación de servicios para un paciente con terapia antirretroviral.

Figura 8. Etapa de control con antirretrovirales.



- Sin terapia antirretroviral. Estos usuarios reciben como mínimo 4 consultas de medicina interna o infectología y de acuerdo al requerimiento médico se entrega órdenes de laboratorio, vacunación, ayudas diagnósticas e interconsultas, además asisten a consultas de psicología, nutrición y trabajo social; se hace entrega de medicamentos generales cuando este pactado en el contrato. En la figura 9 se observa la ruta de prestación de servicios para un paciente sin terapia antirretroviral.

Figura 9. Etapa de control sin antirretrovirales.



## **6.5. COSTEO ACTUAL DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH.**

El Programa de Atención Integral de VIH, cuenta con un sistema de costos que permite cumplir con los requisitos contables legales exigidos, pero no le proporciona herramientas a los directivos para que puedan realizar una evaluación adecuada en los procesos que llevan a cabo, por ejemplo no pueden saber la eficiencia de cada procedimiento porque no tienen con exactitud la cantidad y el costo de los recursos utilizados. Además, este sistema de costos no les ha permitido avanzar en su objetivo de mejora continua para convertirse en líderes del Oriente Colombiano, puesto que no proporciona información confiable que apoye la toma de decisiones para encontrar estrategias que enfoquen la organización en su propósito de liderazgo.

El proceso de costeo del Programa inicia cuando se elabora la oferta de servicios que incluye el valor de cada paquete por mes y la frecuencia promedio de la prestación de los servicios durante un año a un paciente. Esta propuesta se envía a las EPS que la soliciten y aquellas que elijan uno de los paquetes inician el proceso de negociación.

Durante la negociación las EPS dan términos de referencia respecto al precio que están dispuestos a pagar por cada paquete y los directivos del Programa con base en la experiencia determinan la factibilidad de la oferta de los clientes, llegando a común acuerdo sobre el precio del paquete. Los directivos no están seguros del precio de venta que han pactado porque desconocen el costo real de cada paquete, por lo tanto se considera importante implementar el modelo de costo que

permita conocer el mínimo precio al que pueden ofertar sus contratos, teniendo información confiable al momento de enfrentar futuras negociaciones.

Durante la ejecución del contrato los ingresos y el costo del servicio se manejan a través de centros de costos mediante hojas de cálculo (Microsoft Excel), diligenciadas mensualmente por cada EPS. En el Anexo B se presentan los centros de costos de Enero a Junio de 2014 para cada EPS y a continuación se explica la forma como se calcula cada uno de los rubros allí registrados.

**6.5.1. Ingresos.** Es la sumatoria de medicamentos, servicios de laboratorio, consultas especializadas, vacunas y administración del programa, para el cálculo de estos servicios se utiliza el Software Manager donde se encuentra registrada la información. En la tabla 3 se explica el procedimiento para determinar cada uno de los ingresos, esto se realiza cada mes y con cada EPS.

Tabla 3. Explicación del procedimiento para el cálculo de los ingresos del Programa de Atención Integral de VIH.

INGRESOS	CÁLCULO
Consulta Especializada	Se calcula multiplicando el número de consultas realizadas en el mes a cada paciente por el precio de venta, estos valores se filtran por EPS y se suman obteniendo como resultado los ingresos por cada cliente.
Medicamentos	Se verifica el suministro de medicamentos en el mes a cada paciente y se multiplica por el precio de venta que se ha definido, posteriormente se filtra por entidad y se suman los valores para obtener el ingreso por EPS.
Servicio de Laboratorio	Se multiplica la cantidad de pruebas realizadas a cada paciente en el mes por el precio de venta, esta información se filtra por EPS y el resultado se suma obteniendo el ingreso generado por cada cliente.
Vacunas	Se obtiene multiplicando el número de vacunas suministradas en el mes a cada paciente por el precio de venta, estos valores se filtran por cada entidad y se suman obteniendo el ingreso final por cliente.

INGRESOS	CÁLCULO
Administración del programa.	<p>Este valor se calcula con la ecuación 1, puede ser positivo o negativo y se utiliza para evitar cobrarle a un cliente un precio menor o mayor al establecido en el contrato.</p> <p>Ecuación 1. Cálculo administración del programa.</p> $\begin{aligned} & \text{Administración del programa} \\ & = (\text{numero de pacientes atendidos en el mes de cada EPS} \\ & * \text{Valor pactado con la EPS}) - \text{Medicamentos EPS} \\ & - \text{Servicio de laboratorio EPS} - \text{Consultas especializadas EPS} \\ & - \text{Vacunas EPS} \end{aligned}$

Fuente: Reunión Contadora Sonia Trinidad Camacho

**6.5.2. Costo de la prestación de servicios.** Es la sumatoria del costo de los medicamentos, servicio de laboratorio, consultas especializadas, ayudas diagnósticas, vacunas, gastos de personal, gastos de administración e IVA.

El costo de los medicamentos, servicio de laboratorio y vacunas, tienen dos componentes insumos y mano de obra. El costo de los insumos en todos los casos se calcula ingresando al Software Manager donde se encuentran registradas las cantidades utilizadas en el último mes, posteriormente se multiplican por el precio de compra y los valores obtenidos se filtran por EPS para asignar a cada contrato el costo correspondiente. El cálculo del costo de la mano de obra para cada rubro se hace con base en un prorrateo que se especifica en la tabla 4.

**6.5.3. Participación costo/ingreso.** Para calcular este ítem se dividen los costos de prestación del servicio entre los ingresos, lo que permite determinar el porcentaje de ingresos que se convierten en utilidad.

**6.5.4. Utilidad.** Se calcula restando a los ingresos el costo de prestación de servicios.

Una vez se conoció la forma en la que se obtienen los costos del Programa, bajo este mismo procedimiento se costearon uno a uno los pacientes de Aliansalud y Avanzar durante el periodo de Enero a Junio de 2014, los resultados obtenidos se encuentran resumidos en las tablas 5 y 6.

En la tabla 5 se observa que alrededor de un 90% de los pacientes generan un costo que se puede cubrir con el precio de venta pactado con Aliansalud de \$850.000, el costo representativo para el paquete de Aliansalud es de \$359.962,964 (ver ecuación 2).

Ecuación 2. Costo representativo del paquete con Aliansalud.

$$Media\ aproximada = \sum_{i=1}^8 \frac{mi * fi}{n} = \frac{\$25,917,333.41}{72} = \$359,962.964$$

Siendo:  $mi$ = Marca de clase  $fi$ =Frecuencia  $n$ =Número de pacientes

Tabla 4. Explicación del procedimiento para el cálculo de los costos del Programa de Atención Integral de VIH.

COSTO	CÁLCULO
Medicamentos	Se calcula multiplicando el porcentaje para cada EPS obtenido mediante la ecuación 3 por el sueldo de la regente de farmacia. Ecuación 3. Prorrateo costo de los medicamentos. $Porcentaje\ para\ cada\ EPS = \frac{Sueldo\ regente\ de\ farmacia}{ingresos\ de\ cada\ EPS}$
Servicio de laboratorio	El costo de la mano de obra para el servicio de laboratorio de cada EPS, se hace multiplicando el valor obtenido en la ecuación 4 por la sumatoria del sueldo del bacteriólogo más el del auxiliar de laboratorio. Ecuación 4. Prorrateo costo de servicio de laboratorio. $Porcentaje\ para\ cada\ EPS = \frac{Sueldo\ auxiliar\ de\ laboratorio + Sueldo\ bacteriólogo}{ingresos\ de\ cada\ EPS}$

COSTO	CÁLCULO
Consultas especializadas	<p>Para cada profesional se debe realizar el cálculo especificado en la ecuación 5, este valor se multiplica por el sueldo de cada trabajador y la sumatoria de estos valores corresponde al costo de consultas especializadas a asignar a cada contrato.</p> <p>Ecuación 5. Prorrateso costo de consultas especializadas.</p> $\text{Porcentaje para cada EPS} = \frac{\text{Sueldo del especialista}}{\text{Ingresos de cada EPS}}$
Vacunas	<p>El costo de la mano de obra asignada a cada EPS, se calcula multiplicando el valor obtenido en la ecuación 6 por el sueldo de la enfermera encargada de vacunación.</p> <p>Ecuación 6. Prorrateso costo de vacunación.</p> $\text{Porcentaje para cada EPS} = \frac{\text{Sueldo enfermera encargada de vacunación}}{\text{Ingresos de cada EPS}}$
Ayudas diagnósticas	<p>Las ayudas diagnósticas son subcontratadas por ende su costo se toma de la factura, teniendo en cuenta los pacientes de cada EPS que recibieron el servicio.</p>
Gastos de personal	<p>Este costo contempla el sueldo del personal administrativo y asistencial que no se ha tenido en cuenta en los otros rubros y que intervienen en la prestación del servicio. Para cada empleado se debe realizar el cálculo especificado en la ecuación 7, este valor se multiplica por el sueldo de cada trabajador y la sumatoria de estos valores corresponde a los gastos de personal a asignar a cada contrato.</p> <p>Ecuación 7. Prorrateso gastos de personal.</p> $\text{Porcentaje para cada EPS} = \frac{\text{Sueldo del empleado}}{\text{Ingresos de cada EPS}}$
Gastos de administración	<p>En este rubro se incluyen los valores del arriendo y transporte obtenidos de las facturas. Para saber el valor a asignar a cada EPS se multiplica el valor obtenido en la ecuación 8 por la sumatoria de arriendo y transporte.</p> <p>Ecuación 8. Prorrateso gastos de administración.</p> $\text{Porcentaje para cada EPS} = \frac{\sum \text{arriendo} + \text{transporte}}{\text{Ingresos de cada EPS}}$
IVA	Este rubro corresponde al porcentaje indicado por normatividad.

Fuente: Reunión Contadora Sonia Trinidad Camacho.

Tabla 5. Tabla de distribución de frecuencia contrato Aliansalud.

INTERVALO	INICIO (costo de un paciente)	FIN (costo de un paciente)	FRECUENCIA (Número de pacientes)	FRECUENCIA ACUMULADA (Número de pacientes)	%	% ACUMULADO	MARCA DE CLASE
1	\$ 30.000,00	\$ 214.165,38	32	32	44,44%	44,44%	\$ 122,082.69
2	\$ 214.165,38	\$ 398.330,75	15	47	20,83%	65,28%	\$ 306,248.06
3	\$ 398.330,75	\$ 582.496,13	6	53	8,33%	73,61%	\$ 490,413.44
4	\$ 582.496,13	\$ 766.661,50	13	66	18,06%	91,67%	\$ 674,578.81
5	\$ 766.661,50	\$ 950.826,88	5	71	6,94%	98,61%	\$ 858,744.19
6	\$ 950.826,88	\$ 1.134.992,25	0	71	0%	98,61%	\$ 1,042,909.56
7	\$ 1.134.992,25	\$ 1.319.157,63	0	71	0%	98,61%	\$ 1,227,074.94
8	\$ 1.319.157,63	\$ 1.503.323,00	1	72	1,39%	100%	\$ 1,411,240.31

Fuente: Registro de los servicios ofrecidos a pacientes de VIH Aliansalud para el periodo Enero-Junio de 2014

El precio de venta pactado con avanzar es de \$645.000 y de acuerdo con la tabla 6 alrededor de un 80% de los pacientes están generando un costo menor a este precio. El costo representativo para el paquete de Avanzar es de \$523,311.0638 (ver ecuación 9).

Ecuación 9. Costo representativo del paquete con Avanzar.

$$Media\ aproximada = \sum_{i=1}^8 \frac{mi * fi}{n} = \frac{\$98,382,480.00}{188} = \$523,311.0638$$

Tabla 6. Tabla de distribución de frecuencia contrato Avanzar.

INTERVALO	INICIO (costo de un paciente)	FIN (costo de un paciente)	FRECUENCIA (Número de pacientes)	FRECUENCIA ACUMULADA (Número de pacientes)	%	% ACUMULADO	MARCA DE CLASE
1	\$ 35.000,00	\$ 382.736,67	128	128	68,09%	68,09%	\$ 208,868.33
2	\$ 382.736,67	\$ 730.473,33	26	154	13,83%	81,91%	\$ 556,605.00
3	\$ 730.473,33	\$ 1.078.210,00	13	167	6,91%	88,83%	\$ 904,341.67
4	\$ 1.078.210,00	\$ 1.425.946,67	2	169	1,06%	89,89%	\$ 1,252,078.33
5	\$ 1.425.946,67	\$ 1.773.683,33	4	173	2,13%	92,02%	\$ 1,599,815.00
6	\$ 1.773.683,33	\$ 2.121.420,00	2	175	1,06%	93,09%	\$ 1,947,551.67
7	\$ 2.121.420,00	\$ 2.469.156,67	6	181	3,19%	96,28%	\$ 2,295,288.33
8	\$ 2.469.156,67	\$ 2.816.893,33	6	187	3,19%	99,47%	\$ 2,643,025.00
9	\$ 2.816.893,33	\$ 3.164.630,00	1	188	0,53%	100%	\$ 2,990,761.67
		<b>TOTAL</b>	188				

Fuente: Registro de los servicios ofrecidos a pacientes de VIH Avanzar para el periodo Enero-Junio de 2014

Durante el desarrollo de este proceso se evidenció de forma clara las razones que motivan a los directivos del CDI S.A., para el desarrollo del presente proyecto, en primer lugar el costeo actual omite la mayoría de los costos indirectos por ende la información obtenida no es confiable y no apoya procesos de planeación y toma de decisiones. Por otro lado existe un interés fuerte en encontrar el precio de venta apropiado para cada uno de sus paquetes, porque de acuerdo con los

resultados obtenidos se observa que alrededor de un 28% (10% de los pacientes de Aliansalud y 18% de los pacientes de Avanzar) generan un costo superior al precio de venta aun cuando no se están teniendo en cuenta la totalidad de los costos.

## 7. CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL DE VIH DEL CDI S.A.

El Centro de Diagnóstico y Atención de Enfermedades Infecciosas, de acuerdo con su sistema de gestión de calidad clasifica los procesos en misionales, dirección y de apoyo, iniciando con una identificación de necesidades y concluyendo con la satisfacción del cliente. En la figura 10 se presenta el mapa de procesos y luego se hace una descripción de las actividades que corresponden a cada proceso del Programa de Atención Integral de VIH; es importante aclarar que el proceso de investigación clínica no tiene ningún vínculo con el Programa.

Para la definición e identificación de las actividades en cada proceso, se revisó el manual de funciones, manual de calidad y se contó con la colaboración por parte de los trabajadores de cada área a quienes se les entrevistó y observó durante la ejecución de sus funciones.

Figura 10. Mapa de procesos del CDI S.A.



Fuente: Manual de calidad del Centro de Atención y Diagnóstico de Enfermedades Infecciosas CDI S.A. Pág. 10.

## 7.1. PROCESO DE DIRECCIÓN.

Este proceso se fundamenta en la planeación y definición de estrategias que permiten crear valor al cliente y a la propia organización mediante la oferta de nuevos servicios y el mejoramiento de los procesos, basados en un Sistema de Gestión de Calidad que busca dar cumplimiento a las necesidades identificadas en los clientes. En la tabla 7 se describen las actividades asociadas a este proceso.

Tabla 7. Actividades asociadas al Proceso Dirección.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Informe gestión del año anterior. -Informe contable y financiero año anterior. -Informes de gestión de los procesos.	Elaborar informe anual de gestión.	-Informe anual de gestión. -Plan anual de inversión.	Gerente.
-Misión, visión, política y objetivos de calidad. -Información estratégica de los procesos. -Análisis de la competencia. -Normatividad vigente.	Realizar el direccionamiento estratégico de la institución.	Planeación estratégica del CDI S.A.	
Informe de gestión y plan de inversión.	Elaborar plan de inversión.	Seguimiento al plan de inversión.	
-Resultados de auditorías. -Resultados de la medición de la satisfacción del cliente. -Resultados de indicadores de gestión.	Analizar los resultados obtenidos por cada proceso.	Planes de mejora.	Asistente de mercadeo y ventas.
-Portafolio de servicios. -Análisis de la competencia. -Resultados de ventas e ingresos del año anterior. -Resultados de satisfacción del cliente. -Necesidades del cliente.	Realizar el plan estratégico de marketing.	Plan de marketing (estrategias de mercadeo, segmentación del mercado, ofertas de servicios, promoción de ventas y cambios al portafolio).	
-Requerimientos de los clientes. -Base de datos de clientes. -Resultados de satisfacción del cliente.	-Realizar visitas de mercadeo. -Realizar actividades de mantenimiento de clientes.	-Información de nuevos clientes. -Base de datos de ofertas presentadas y aprobadas.	
Plan de marketing.	-Cumplir con las metas de ventas propuestas.	-Resultados de ingresos en estados financieros.	

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
	-Analizar los resultados de indicadores.	-Resultados de indicadores.	

## 7.2. PROCESOS MISIONALES.

Están enfocados a cumplir con el objeto social del CDI S.A., el resultado de estos procesos es percibido directamente por el cliente. En el Anexo C se presenta el diagrama para los procesos misionales.

**7.2.1. Vacunación.** El objetivo de este proceso es prestar el servicio de vacunación de manera oportuna y eficaz cumpliendo con las expectativas del usuario. En la tabla 8 se describen las actividades asociadas a este proceso.

Tabla 8. Actividades asociadas al Proceso de Vacunación.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Inventario físico. -Inventario (Software). -Necesidad de productos y/o servicios. -Stock mínimo de vacunas.	-Determinar materiales e insumos necesarios para vacunación. -Programar los biológicos a aplicar.	-Orden de compra de recursos (humanos, financieros, logísticos y biológicos).	Jefe de Enfermería.
-Autorización del usuario e información sobre el esquema de vacunación. -Carnet de vacunación. -Historia clínica.	Verificar datos del usuario vs orden del servicio para su vacunación.	Aplicar la vacuna de acuerdo a la orden de servicio.	Auxiliar de Enfermería y vacunación.
Insumos y biológicos conformes	Aplicar la vacuna de acuerdo a la orden de servicio.		
Reporte de eventos adversos asociados a vacunación.	Notificar los casos de reacciones adversas a vacunación.	Ficha epidemiológica.	Jefe de Enfermería.
Información de Vacunación en el Software (Planilla de vacunación).	Elaborar reporte de vacunación mensual.	Informe de vacunación.	Jefe de Enfermería.
-Encuesta de satisfacción	Análisis de resultados	Mejoras al servicio.	Jefe de Enfermería.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
diligenciada. -Informe satisfacción.	satisfacción del cliente.		
-Existencia física de biológico. -Termómetros calibrados	Verificar fechas de vencimiento y realizar inventario.	-Informe mensual de las fechas de vencimiento. -Novedad de mantenimiento.	Jefe de Enfermería.
-Productos comprados -Orden de compra -Factura	-Almacenar y preservar vacunas. -Controlar la red de frío.	Biológico almacenado correctamente.	Auxiliar de Enfermería y vacunación.

**7.2.2. Atención Integral.** Las actividades desarrolladas en este proceso están enfocadas en brindar al paciente con VIH una atención integral y oportuna con el fin de mejorar su calidad de vida, en la tabla 9 se describen.

Tabla 9. Actividades asociadas al proceso de Atención Integral.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Convenio o contrato con entidad. -Disponibilidad de médicos.	Programar agenda médica.	Agenda del equipo multidisciplinario.	Jefe de enfermería.
Usuarios nuevos o de control.	-Asignar cita médica. -Confirmar cita médica.	-Usuario con cita programada. -Registro de la cita en el Software Manager.	Auxiliar de enfermería, recepción y consulta externa.
Usuarios nuevos o de control con cita programada.	Ingresar al Software Manager la información del usuario.	Cliente recepcionado y apto para recibir el servicio médico.	Auxiliar de enfermería, recepción y consulta externa.
-Cliente registrado. -Historia clínica sistematizada. -Resultados de exámenes de laboratorio clínico.	Efectuar consulta de medicina interna o infectología a usuarios nuevos o de control.	-Historia clínica diligenciada. -Orden de exámenes, vacunación, ayudas diagnósticas y/o interconsultas. -Formulación de medicamentos.	-Médico internista. -Médico pediatra. -Infectólogo.
-Historia clínica psicología. -Cliente registrado.	-Realizar consulta psicológica primera vez o control. -Socialización derechos y deberes e inducción al programa. -Firma de consentimiento informado. -Realizar asesoría pos test.	-Registro psicológico en la historia clínica. -Registro asesoría post test.	Psicólogo.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Historia clínica nutrición. -Cliente registrado.	Atención nutricional usuarios nuevos y/o de control.	-Cliente informado del control de nutrición. -Registro de evolución nutricional en la historia clínica.	Nutricionista.
-Historia clínica trabajo social. -Cliente registrado.	Brindar apoyo social, familiar, legal, emocional, físico y financiero de acuerdo a la necesidad del paciente.	-Cliente informado del seguimiento domiciliario (según necesidad). -Registros trabajo social.	Trabajadora social.
Cliente atendido con orden de exámenes, vacunación, medicamentos, ayudas diagnósticas y/o interconsultas.	-Registro en el Software Manager de las órdenes recibidas. -Entrega historia clínica.	Cliente apto para recibir los servicios de laboratorio, vacunación, medicamentos, ayudas diagnósticas y/o interconsultas.	Auxiliar de enfermería, recepción y consulta externa.
-Informe del Software Manager. -Base de datos.	Elaborar el reporte mensual, trimestral y semestral a las EPS, Superintendencia de Salud y/o al Ministerio de Salud y Protección Social.	Informes de usuarios a las EPS, Superintendencia de Salud y al Ministerio de Salud y Protección Social.	Coordinador de programas médicos.
-Resultados de auditoría de historias clínicas. -Base contractual actualizada. -Casos clínicos.	Coordinar y ejecutar actividades del comité de historias clínicas y equipo interdisciplinario.	-Historias clínicas revisadas. -Informe por cada médico.	Coordinador de programas médicos.
Informe de satisfacción.	Analizar los resultados de la evaluación de la satisfacción del cliente.	Mejoras al servicio.	Coordinador de programas médicos.

**7.2.3. Farmacia.** El objetivo de este proceso es dispensar oportunamente los medicamentos que requieren los usuarios, informando al paciente sobre el uso adecuado de los mismos, para lograrlo es necesario cumplir con las actividades expuestas en la tabla 10.

Tabla 10. Actividades asociadas al proceso de Farmacia.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Selección de los medicamentos. -Lineamientos del comité de farmacia y terapéutica.	Elaborar el listado básico institucional.	Listado básico institucional de medicamentos, actualizado y aprobado por el comité de farmacia y terapéutica.	Director Técnico de servicio farmacéutico.
-Listado básico institucional de medicamentos. -Inventario y consumo promedio mensual de los medicamentos. -Nuevos clientes institucionales.	-Identificar las necesidades de medicamentos. -Elaborar la orden de compra.	-Necesidades de medicamentos a adquirir (plan de compras). -Orden de compra.	
Personal competente para la recepción de medicamentos y dispositivos médicos.	Realizar la recepción técnica y administrativa de los medicamentos y dispositivos médicos.	Acta de recepción técnica y administrativa de medicamentos, biológicos y dispositivos médicos con la verificación de conformidad.	Regente de farmacia.
-Factura del proveedor de medicamentos, biológicos y dispositivos médicos	Ingreso al Software Manager.	-Comprobante de ingreso al Software Manager de medicamentos, biológicos y dispositivos médicos. -Factura firmada de conformidad.	Regente de farmacia.
-Información sobre las condiciones de almacenamiento, de higiene y fechas de vencimiento. -Medicamentos. -Termohigrometro y termómetro calibrado.	Almacenar los medicamentos de conformidad con las buenas prácticas de almacenamiento y conservación.	-Medicamentos almacenados según especificaciones técnicas. -Registro de control de fechas de vencimiento. -Registro control de temperatura y humedad relativa. -Registro control condiciones de higiene.	Director Técnico de servicio farmacéutico.
-Información sobre buenas prácticas de dispensación. -Usuario con fórmula médica. -Información sobre convenios.	-Dispensar medicamentos y dispositivos médicos al usuario, según lo prescrito en la fórmula médica. -Convenios con EPS. -Buenas prácticas de dispensación.	-Registro de medicamentos y dispositivos médicos dispensados, descargados en el Software Manager. -Fórmula médica firmada de conformidad. -Usuario informado sobre el uso adecuado de los medicamentos y dispositivos médicos.	Regente de farmacia.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
Reporte de evento adverso e incidente adverso.	Reportar y analizar los posibles eventos adversos relacionados con medicamentos (reacciones adversas, interacciones, fallas terapéuticas entre otros).	-Reporte del evento y registro de la causalidad. -Acta del comité de farmacia y terapéutica -Acta del comité de seguridad del paciente	Director Técnico de servicio farmacéutico.
-Información del Software (inventario del sistema y rotación). -Lineamiento gerencial.	Realizar inventario de medicamentos vs Software Manager y verificar las condiciones de almacenamiento de los medicamentos.	-Registro inventario (Excel). -Acta de Inventario.	-Director Técnico de servicio farmacéutico. -Regente de farmacia.

**7.2.4. Laboratorio clínico.** El objetivo de este proceso es ofrecer al paciente un servicio de calidad garantizando un resultado oportuno, que permita al equipo interdisciplinario definir el diagnóstico médico de cada usuario. Las actividades asociadas a este proceso se describen en la tabla 11.

Tabla 11. Actividades asociadas al proceso de Laboratorio Clínico.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
Inventario físico.	Determinar los materiales o insumos necesarios para la toma y procesamiento de la muestra.	Orden de compra.	Coordinador laboratorio clínico.
-Productos comprados. -Orden de compra. -Factura.	Almacenar el producto comprado.	Productos almacenados.	-Bacteriólogo. -Auxiliar laboratorio clínico.
-Orden de servicio. -Información del usuario.	Recepción del usuario.	-Registro. -Cliente apto para tomarle la muestra.	Auxiliar de recepción laboratorio y vacunación.
-Materiales insumos. -Formatos de laboratorio. -Orden de servicio.	Preparar materiales para la toma de la muestra.	-Material nuevo, limpio y/o estéril. -Recibo para reclamar resultados. -Muestras aptas para procesamiento.	Auxiliar de laboratorio clínico.
-Materiales insumos. -Formatos de laboratorio. -Muestras.	-Preparar materiales para la separación de la muestra. -Preparar y distribuir las muestras.	Muestra apta para procesamiento.	Auxiliar de laboratorio clínico.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Insumos. -Muestras aptas. -Registro de datos clínicos. -Hojas de trabajo de las diferentes secciones de laboratorio. -Equipos de química, inmunología, hematología y biología molecular.	-Preparar materiales para el procesamiento de la muestra. -Procesar muestras y registrar resultados en hojas de trabajo cuando sea necesario. -Revisar y validar los resultados en el sistema.	Hoja de trabajo diligenciada con los resultados de los exámenes procesados.	Bacteriólogo.
-Formato planilla de entrega de resultados. -Resultados de exámenes	Revisar y registrar la fecha de entrega de los resultados.	Registro en planilla de entrega de resultados.	Auxiliar de laboratorio clínico.
-Reporte de nuevos casos de eventos de notificación obligatorios.	Notificar los casos nuevos de eventos obligatorios.	Ficha epidemiológica.	Coordinador laboratorio clínico.
Informes de satisfacción.	Analizar los resultados de la evaluación de satisfacción del cliente.	Mejoras al servicio.	Coordinador laboratorio clínico.

### 7.3. PROCESOS DE APOYO.

Los procesos de apoyo facilitan los medios necesarios (humanos y materiales) para ofrecer soporte a los procesos de dirección y misionales, con el objetivo que estos se realicen de manera eficiente y eficaz.

**7.3.1. Calidad.** El objetivo de este proceso es efectuar seguimiento al Sistema de Gestión de Calidad, a través de auditorías internas para evaluar la eficacia y eficiencia del mismo y gestionar actividades encaminadas a la satisfacción del cliente. Las actividades asociadas a este proceso se describen en la tabla 12.

Tabla 12. Actividades asociadas al proceso de Calidad.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Documentar y estandarizar el Sistema de Gestión de Calidad (S.G.C). -Información sobre documentos externos aplicables (normas, leyes, entre otras).	Identificar los documentos aplicables (internos y externos) a los procesos definidos en el S.G.C.	Listado maestro de documentos internos y externos.	
-Análisis de la información del S.G.C y sus procesos. -Problema o situación potencialmente indeseable.	Identificar y determinar las no conformidades potenciales o reales y analizar las causas, definiendo acciones correctivas y preventivas.	Plan de acción registrado en el formato de acciones correctivas y preventivas.	
-Encuesta de satisfacción -Información del cliente (personal, buzón de sugerencias, e-mail, telefónica, entre otros).	-Procesar encuestas de satisfacción del cliente y presentar los resultados en comité de calidad. -Atender y solucionar las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias de usuarios (PQRS).	-Informe resultados de satisfacción del cliente. -PQRS solucionada eficazmente.	Coordinador de calidad
-Información o temáticas a desarrollar para identificar las necesidades del usuario. -Cronograma de reuniones del comité de usuarios.	Coordinar y gestionar el comité de usuarios para desarrollar actividades enfocadas a mejorar la efectividad de los servicios de salud.	-Acta de reunión del comité de usuarios. -Mejoras para la prestación del servicio.	
Necesidad de conformar un equipo auditor.	Seleccionar auditores según perfil.	-Perfil del auditor. -Equipo auditor.	
-Resultados de auditorías previas. -Estado e importancia de los procesos.	-Elaborar y aprobar el programa de auditorías. -Preparar auditoría.	-Programa de auditoría aprobado. -Plan de auditoría. -Listas de verificación de auditoría.	
-Desempeño de procesos. -Registros aplicables. -Información del paciente.	-Planificar los posibles productos o servicios no conforme (PNC) de los procesos. -Identificar el PNC, tomar la corrección o acción correctiva necesaria.	-Reporte eventos adversos y/o producto-servicio no conforme. -PNC verificado. -Necesidad de generar acciones correctivas.	

**7.3.2. Compras.** El proceso de compras se realiza mensualmente para los servicios de laboratorio, vacunación, farmacia, consulta especializada y administración. Su objetivo es definir criterios para la selección de proveedores

que cumplan con los requisitos de calidad establecidos por el CDI S.A. En la tabla 13 se describen las actividades asociadas al proceso de compras.

Tabla 13. Actividades asociadas al proceso de Compras.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Información sobre proveedor, productos y/o servicios. -Criterios de selección y evaluación proveedores.	Selección del proveedor.	Listado de proveedores actualizado.	Asistente administrativo.
-Necesidad de productos/servicios. -Información sobre existencia de productos. -Información de lista de precios.	-Cotizar el producto. -Realizar el pedido o gestionar la contratación del servicio.	Orden de compra enviada.	
Criterios para evaluación de proveedores de productos y/o servicios.	Realizar evaluación de proveedores.	Registros de los resultados de la evaluación de los proveedores.	

**7.3.3. Mantenimiento y calibración.** El objetivo de este proceso es mantener en óptimas condiciones la infraestructura, equipos de cómputo, de laboratorio, consulta médica, farmacia y vacunación, con el fin de suministrar un ambiente apropiado para el personal de CDI y así poder asegurar la calidad en la prestación del servicio. En la tabla 14 se describen las actividades asociadas a este proceso.

Tabla 14. Actividades asociadas al proceso de Mantenimiento y Calibración.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Identificación de la necesidad de cada proceso. -Peticiónes, quejas, reclamos y sugerencias de usuarios. -Seguimiento acciones correctivas.	Elaborar programa anual de necesidades de mantenimiento y calibración de los procesos, en cuanto a equipos e infraestructura.	Programación de mantenimiento preventivo, calibración y verificación de equipos (hardware - infraestructura) anual.	-Coordinador laboratorio clínico -Coordinador vacunación -Director técnico de farmacia
Información sobre todos los equipos involucrados.	Listar e identificar los equipos y la infraestructura que intervienen en todos los procesos e inciden en la calidad.	Listado de equipos, hardware e infraestructura que inciden en la calidad.	Asistente Administrativo
-Plan de mantenimiento preventivo interno de equipos. -Hojas de vida de equipos. -Servicio de mantenimiento e infraestructura. -GMC 001 Guía de mantenimiento y calibración de equipos e infraestructura. -Necesidad de mantenimiento de equipos, hardware e infraestructura registrados en el formato novedad de mantenimiento y calibración y orden de servicio. Información proveedores de servicios de mantenimiento que se encuentran en el listado de proveedores de CDI S.A.	-Ejecutar la programación de mantenimiento y calibración de equipos y hardware e infraestructura, tanto preventiva como correctiva. -Llevar a cabo limpieza de equipos de acuerdo a los lineamientos consignados GMC 001. -Efectuar mantenimiento correctivo de acuerdo a las novedades reportadas por los procesos.	- Equipos calibrados y/o verificados. -Equipos con mantenimiento y limpieza ejecutada. -Infraestructura en condiciones adecuadas. -Registros de mantenimiento, calibración y verificación. -Hojas de vida actualizadas. -Informe de la ejecución de mantenimiento de algunos proveedores.	Proveedor
Información sobre el desempeño del proceso (registros).	Medir el desempeño del proceso a través de actividades de seguimiento y medición.	-Acciones correctivas. -Acciones preventivas. -Resultados de indicadores (presentación de indicadores). -Acta comité de calidad.	Asistente administrativo

**7.3.4. Talento Humano.** El objetivo de este proceso es contratar el personal que cumpla con las competencias necesarias para el cargo garantizando el cumplimiento de los objetivos del CDI S.A., siguiendo las actividades descritas en la tabla 15.

Tabla 15. Actividades asociadas al proceso de Talento Humano.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
Requerimientos de personal competente que realicen actividades que contribuyan a la calidad de los servicios.	Definir responsabilidades, autoridad y perfiles de competencia.	-Responsabilidades, autoridad y perfil de competencia del cargo. -Estructura organizacional.	Asistente administrativo
-Hoja de vida. -Formato de requerimiento de personal.	-Seleccionar personal directa o indirectamente  -Realizar inducción al personal.	-Personal contratado. -Contrato. -Información del empleado. -Certificados de educación, experiencia. -Certificados de capacitación y/o formación. -Resultados de pruebas psicotécnicas, entrevista). -Registro de inducción	
-Resultados de evaluación de desempeño. -Comparar hoja de vida vs perfil de competencia. -Resultados de indicadores, auditoría interna o externa. -Reporte de no conformidades, quejas y reclamos. -Resultados de satisfacción del cliente. -Adquisición de tecnología.	-Identificar necesidades de competencia. -Elaborar, aprobar y efectuar seguimiento al cumplimiento del programa de capacitación y/o formación.	-Programa de capacitación y/o entrenamiento aprobado. -Registro de capacitación y/o entrenamiento, diplomas, certificaciones, entre otros. -Evidencia de la eficacia de la capacitación y/o formación recibida por el personal.	
-Informe de actividades. -Requisitos de Ley.	Coordinar actividades del comité Copaso.	-Actas de reunión. -Informe.	

**7.3.5. Financiero.** Este proceso no está incluido dentro del mapa de procesos porque el Sistema de Gestión de la Calidad no lo exige, pero el proceso dentro de la organización se desarrolla con las actividades que se presentan en la tabla 16.

Tabla 16. Actividades asociadas al proceso Financiero.

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Soporte de facturación mensual. -Información de pagos de nómina. -Facturas de compras. -Resume detallado de facturación y costos ventas.	-Contabilizar ingresos y egresos de la empresa. -Determinar y direccionar los recursos de la empresa.	Informe de ingresos y egresos.	Contadora
-Facturas. -Cuentas de cobro. -Políticas de pago a los proveedores. -Proyección del flujo de caja.	Programar pago a los proveedores.	-Planeación de pago a proveedores. -Asignación de recursos para pago.	Auxiliar contable
-Inventarios. -Información bancaria. -Soporte de pago de seguridad social y parafiscal. -Costos de paquetes.	Recepcionar y documentar.	-Notas contables. -Notas créditos.	Auxiliar contable
-Movimiento contable del mes. -Incobrables.	-Conciliar datos y realizar la consolidación de la información. -Elaborar los estados financieros con sus respectivas notas.	-Información contable para generar los estados financieros.	Contadora
-Formatos archivos planos con corte semestral. -Información general de la empresa. -Información financiera (balances y estado de pérdidas y ganancias). -Informe de clientes y proveedores.	Generar y validar información financiera semestralmente con listado de proveedores y cartera.	Certificado virtual para consulta clientes.	Contadora
-Archivos electrónicos. -Listados de pagos. -Actas de conciliación.	Revisar diariamente la banca electrónica, archivos, órdenes de pago, actas, listados de pago, disponibilidad en bancos.	Programación de saldos bancarios.	Auxiliar contable
-Información contable -Formato para diligenciar la declaración de la retención en la fuente.	Generar y realizar la declaración de retención de la fuente y presentación virtual ante la DIAN.	-Declaración de retención en la fuente diligenciada y firmada digitalmente. -Recibo oficial de pago para presentar en la entidad bancaria.	Contadora
Solicitud de certificado de retención en la fuente.	Elaborar y entregar certificado de retención en la fuente.	Certificado aprobado.	Contadora
Soporte de recibos cancelados y saldo de dinero en efectivo.	Realizar el arqueo de caja menor y mayor.	Formato de arqueos de caja menor y mayor diligenciado.	Auxiliar contable

ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	RESPONSABLE
-Auxiliares contable del rubro clientes. -Tablas de Excel cartera.	Realizar el cuadro trimestral de saldos de cartera con contabilidad.	Informe trimestral de resultados para consolidación y cierre.	Auxiliar contable
Balance auditado por revisora fiscal.	Imprimir los libros contables registrados en la cámara de comercio.	Libros contables registrados.	Contadora
-Código sustantivo del trabajo. -Nómina.	Liquidar mensualmente los pagos a la seguridad social, parafiscales.	Planilla única de pagos.	Auxiliar Financiero
-Contratos. -Nómina. -Hoja de vida.	Realizar la liquidación de prestaciones sociales o vacaciones cuando sea el caso.	Soporte con el revisor fiscal para proceder a su cancelación.	
Información del personal a contratar.	Realizar afiliaciones al sistema de seguridad social de personal nuevo de planta.	Personal afiliado.	
-Extractos bancarios. -Movimientos contables del mes.	Efectuar conciliaciones bancarias.	Conciliación bancaria.	
-Requerimientos de compras y gastos. -Pago de terceros. -Políticas de pago a los proveedores.	Administrar la caja menor de CDI S.A.	-Factura o recibo de cancelado. -Requerimientos atendidos.	
Información de ventas mensuales y cancelación de las mismas.	Integración de la facturación de la empresa.	Información contable cargada en el sistema.	Auxiliar de Facturación.
-Ordenes de servicio. -Movimiento diario. -Soporte de pago. -Órdenes de pago. -Extractos.	-Consignaciones diarias para descargar el informe de cartera. -Generar facturación con RIPS y de acuerdo a lo pactado en el contrato legalizado.	-Recibo de ingreso. -Factura con soportes en original y 4 copias.	
Informe de cartera.	Cobrar cartera a los clientes externos e institucionales.	-Cliente externo informado sobre su estado de cartera. -Información para recolección de cheques.	
-Auxiliares contable del rubro clientes. -Ingreso y consignaciones. -Notas débitos, crédito.	Elaborar y presentar la cartera.	Informes a la gerencia, contabilidad, revisoría fiscal y Supersalud.	
-Facturas incobrables. -Liquidaciones de empresas.	Informar a revisoría fiscal los incobrables.	Reporte de incobrables.	Contador

## 8. DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS

### 8.1. DEFINICIÓN DE LAS ACTIVIDADES.

Para esta etapa se hizo una redefinición de las actividades descritas en el capítulo 7 (Caracterización de los procesos del Programa de Atención Integral de VIH del CDI S.A.) teniendo como criterio cuales actividades generan valor a la empresa y cuales al paciente siguiendo el esquema descrito en la figura 11. Una vez redefinidas las actividades se clasificaron en operativas, administrativas y de apoyo.

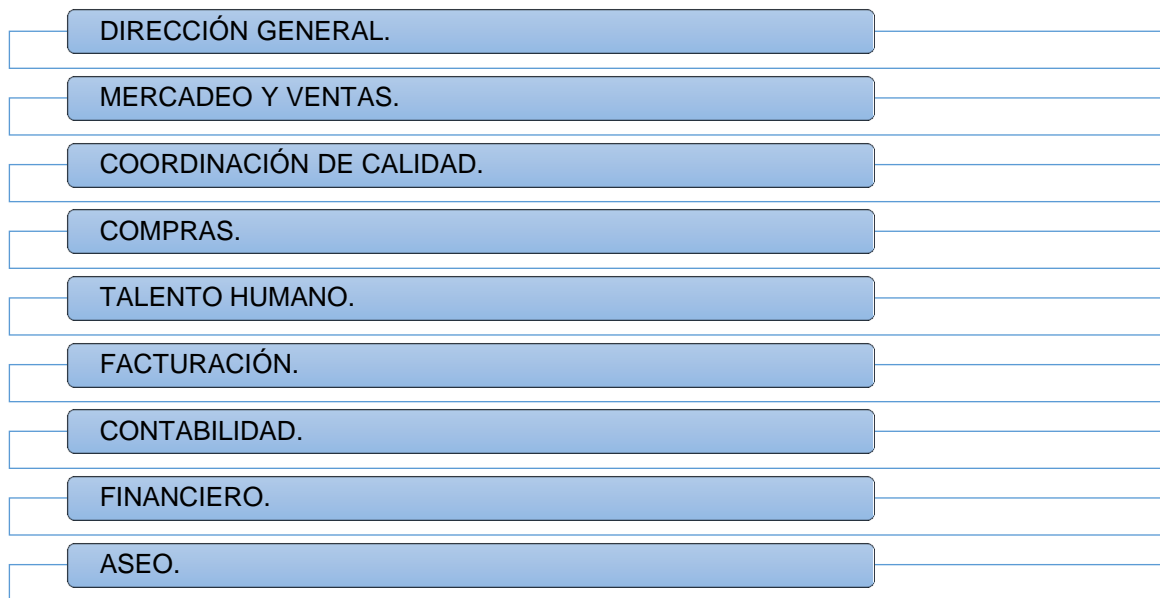
Figura 11. Esquema para identificar actividades que agregan valor.



Fuente: MONTOYA MAGNA, Eduardo Enrique; ROSSEL ALBORNOZ, Bárbara Consuelo. Aplicación del sistema de costeo basado en actividades "Área de Radiología Hospital Clínico Universidad de Chile". Santiago, Chile: Proyecto de grado Universidad de Chile, 2006, Pág. 16. Disponible en <[www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/montoya\\_e/sources/montoya\\_e.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2006/montoya_e/sources/montoya_e.pdf)>

**8.1.1. Actividades administrativas.** Son las actividades relacionadas con la planeación, dirección, control y organización que buscan coordinar de manera eficaz y eficiente el funcionamiento de la empresa. (Ver figura 12).

Figura 12. Esquema de Actividades Administrativas.



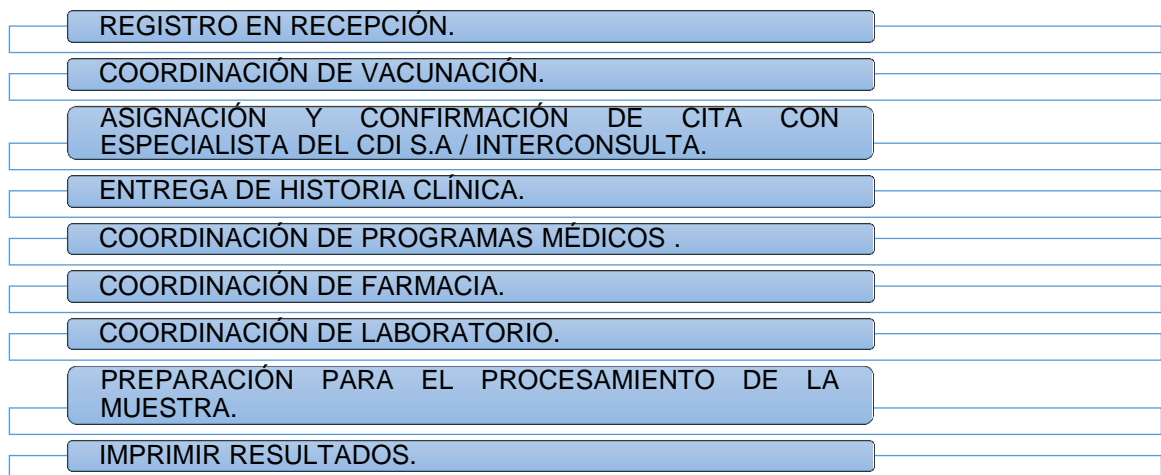
**8.1.2. Actividades operativas.** Son todas las actividades que se relacionan directamente con la prestación de los servicios del Programa de Atención Integral de VIH y constituyen la fuente de ingresos ordinarios de la empresa. (Ver figura 13).

Figura 13. Esquemas de Actividades Operativas.



**8.1.3. Actividades de apoyo.** Son actividades que brindan apoyo para el desarrollo de las actividades operativas y administrativas. (Ver figura 14).

Figura 14. Esquemas de Actividades de Apoyo.



## 8.2. DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS

A continuación se describen todos los recursos que requiere el Programa de Atención Integral para el buen funcionamiento del mismo y de esta manera poder brindar un servicio de excelente calidad para sus usuarios.

**8.2.1. Materiales directos.** Son todos los productos que se pueden identificar y cuantificar fácilmente durante la prestación del servicio. En el CDI S.A., estos recursos corresponden a laboratorio clínico, farmacia, vacunación, interconsultas y ayudas diagnósticas.

- Servicio de laboratorio clínico. Los materiales directos son los insumos utilizados durante la toma, procesamiento y preparación de la muestra, los reactivos químicos y el costo de envío a otros laboratorios. En el Anexo D libro laboratorio clínico se especifican las cantidades y el costo de los materiales directos para cada examen de laboratorio de Atención Integral.
- Vacunación. Los materiales directos son los insumos y biológicos utilizados durante el proceso, en el Anexo D libro vacunación se especifican las cantidades y el costo de los materiales para las vacunas incluidas en el Paquete de Atención Integral.
- Farmacia. Los materiales directos corresponden al precio de compra de los medicamentos que incluye el Programa, en el Anexo D libro farmacia se especifica cada uno de ellos.

- Interconsultas y ayudas diagnósticas. Los materiales directos para interconsultas y ayudas diagnósticas corresponden al valor que factura el proveedor del servicio, en el Anexo D libro interconsultas-ayudas se especifican estos valores.

**8.2.2. Mano de obra directa.** Es todo el personal que interviene directamente con la prestación del servicio, para obtener el costo de este recurso (ver tabla 17) se promedió el valor de la nómina de Enero a Septiembre de 2014.

Teniendo en cuenta que los empleados realizan actividades de los diferentes Programas del CDI S.A., se utilizaron bases de asignación para determinar el costo del Programa de Atención Integral. A continuación se explica cada una de ellas.

- Bacteriólogo. Este recurso es compartido por todas las sedes y su función es realizar el procesamiento de la muestra. Para determinar el costo a asignar al Programa se determinó el tiempo de procesamiento para cada una de las muestras y se multiplicó por el costo de un minuto del recurso (\$196.81).

- Auxiliar de laboratorio. Las funciones de este recurso son tomar y preparar la muestra para el procesamiento e imprimir los resultados. Para determinar el costo a asignar al Programa se determinó el tiempo que utiliza el auxiliar de laboratorio en cada uno de los exámenes y se multiplicó por el costo de un minuto del recurso (\$110.01).

- Auxiliar de enfermería y vacunación. Este recurso es únicamente para Bucaramanga, su función es verificar que el paciente cumpla con los requisitos

para ser atendido y aplicar la respectiva vacuna. Debido que las actividades que realiza tienen que ver directamente con el paciente se utilizó como base de asignación el porcentaje promedio de vacunas de Atención Integral respecto al total de vacunas de Bucaramanga.

- Auxiliar de enfermería, recepción vacunación y laboratorio. Este recurso debe realizar la recepción, verificación de información e ingreso al sistema de cada uno de los pacientes de vacunación y laboratorio, se decidió utilizar como base de asignación el porcentaje de pacientes vacunación y laboratorio de Atención Integral respecto al total de pacientes Bucaramanga de estos servicios.

- Auxiliar de enfermería, recepción y consulta externa. Estos recursos deben realizar la recepción, verificación de información e ingreso al sistema de cada uno de los pacientes de consulta especializada, debido a que las dos auxiliares realizan actividades iguales para todos los pacientes, se utilizó como inductor el porcentaje de consultas de Atención Integral respecto al total de consultas especializadas de Bucaramanga.

- Infectólogo. Para este recurso se utilizó como base de asignación el porcentaje de consultas de Atención Integral respecto al total de consultas en Bucaramanga, se decidió esta asignación porque el infectólogo atiende pacientes de todos los Programas.

- Internistas y Pediatras. Estos recursos tienen como finalidad atender pacientes de todos los Programas y hacer entrega de órdenes de medicamentos, exámenes de laboratorio, vacunas, interconsultas y/o ayudas diagnósticas. Para ellos se

utilizó como base de asignación el porcentaje de consultas de Atención Integral respecto al total de consultas en Bucaramanga.

- Nutricionista y Trabajadora Social. Estos recursos son compartidos para todos los Programas que se ofrecen en Bucaramanga por esto se decidió utilizar como base de asignación el porcentaje de pacientes de Atención Integral respecto al total de pacientes Bucaramanga.

- Psicóloga. Su función es apoyar y ayudar a superar las dificultades que presentan los pacientes de Atención Integral, este recurso es únicamente para el Programa por ende se asignó el valor total.

- Regente de farmacia. Su función es promover y orientar el uso adecuado de los medicamentos y dispositivos médicos, contribuyendo de manera efectiva a la satisfacción de las necesidades de los usuarios. Se utilizó como inductor el porcentaje de pacientes por medicamentos de Atención Integral respecto al total de pacientes por medicamentos de Bucaramanga.

Tabla 17. Costo asignado para el personal mano de obra directa para el Programa de Atención Integral del Periodo Enero a Septiembre de 2014.

CARGO	NOMBRE	COSTO MENSUAL	COSTO ASIGNADO AL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL
Bacteriólogo	Tomas Barbosa	\$ 2,314,580.00	\$ 618,573.83
	Carolina Villacreces	\$ 2,314,580.00	\$ 303,087.40
Auxiliar laboratorio clínico	Diana Araque	\$ 1,293,728.40	\$ 1,083,522.54
Auxiliar de enfermería y vacunación	Rubiela Jaimes	\$ 1,245,000.40	\$ 41,255.74
Infectólogo	Elsa Marina Rojas	\$ 10,184,152.00	\$ 1,713,095.77
	Fernando Mozo	\$ 5,584,444.44	\$ 5,395,455.28
Internistas	Raphael Perea	\$ 7,017,222.22	\$ 5,232,265.90
	Claudia Sanabria	\$ 2,520,000.00	\$ 1,856,214.51

CARGO	NOMBRE	COSTO MENSUAL	COSTO ASIGNADO AL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL
Pediatra	Jurg Niederbacher	\$ 151,666.67	\$ 141,085.27
	Juan Carlos Acuña	\$ 622,222.22	\$ 511,331.13
Psicólogo	Ángela Reyes	\$ 1,200,000.00	\$ 1,200,000.00
Nutricionista	Olga Velandia	\$ 1,500,000.00	\$ 1,396,964.86
Trabajadora social	Francy Jaimés	\$ 1,093,750.00	\$ 993,145.64
Regente de farmacia	Omaira Cordero	\$ 1,427,730.40	\$ 1,379,569.53
Auxiliar de enfermería, recepción vacunación y laboratorio	Diana Álvarez	\$ 1,427,730.40	\$ 394,662.46
Auxiliar de enfermería, recepción y consulta externa	Paola Sandoval	\$ 1,245,000.40	\$ 863,905.78
	Elizabeth León	\$ 1,245,000.40	\$ 863,905.78

Fuente: Datos recopilados de la nómina del CDI S.A.

**8.2.3. Costos indirectos.** Incluye todos los recursos que son necesarios pero no intervienen directamente en la prestación del servicio, se dividen en mano de obra indirecta y costos indirectos.

El costo de la mano de obra indirecta se calculó promediando el valor de la nómina de Enero a Septiembre de 2014 (ver tabla 19), teniendo en cuenta que el personal correspondiente a este rubro no tiene dedicación completa al Programa de Atención Integral se utilizaron las bases de asignación que se presentan en la tabla 18 para determinar el costo asignado al Programa.

Tabla 18. Descripción de la base de Asignación para el Personal Mano de Obra Indirecta para el Programa de Atención Integral.

MANO DE OBRA INDIRECTA	CARGOS
Estos recursos son compartidos para las sedes del CDI S.A., ubicadas en las ciudades de Bucaramanga, Barrancabermeja y Cúcuta. El prorrateo se hizo con base al porcentaje de los ingresos del Programa de Atención Integral de Bucaramanga, respecto al total de ingresos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gerente</li> <li>-Asistente de mercadeo y ventas</li> <li>-Asistente administrativo</li> <li>-Contador</li> <li>-Auxiliar contable</li> <li>-Auxiliar financiera</li> <li>-Auxiliar facturación</li> <li>-Coordinador calidad</li> <li>-Mensajero</li> </ul>

MANO DE OBRA INDIRECTA	CARGOS
Este recurso es compartido para todos los servicios que se ofrecen en la sede de Bucaramanga, el prorrateo se hizo con base a los ingresos del Programa de Atención Integral respecto a los ingresos totales de Bucaramanga.	Auxiliar de servicios generales
Su función es coordinar las actividades de laboratorio para las tres ciudades, ofreciendo bienestar al usuario, es por esto que se prorrateo con base al porcentaje de pacientes por laboratorios clínicos de Atención Integral respecto al total de pacientes del laboratorio del CDI S.A.	Coordinador de laboratorio clínico
Su función es coordinar las actividades de Programas médicos para las tres ciudades, ofreciendo bienestar al usuario, es por esto que se prorrateo con base al porcentaje de pacientes por consulta especializada de Atención Integral respecto al total de pacientes de consultas del CDI S.A.	Coordinador de Programas médicos
Se encarga de coordinar las actividades de vacunación y programas médicos entregando un servicio de calidad al usuario. Este recurso se prorrateo con base al porcentaje de pacientes de consulta especializada y vacunación de Atención Integral respecto al total de pacientes de vacunación y consulta en Bucaramanga.	Jefe de enfermería
Su función es coordinar las actividades de farmacia para las tres ciudades, supervisando y controlando la entrega de medicamentos al usuario. El prorrateo se hizo con base al porcentaje de pacientes que recibieron medicamentos de Atención Integral en Bucaramanga respecto al total de usuarios de farmacia del CDI S.A.	Director técnico de servicio farmacéutico

Tabla 19. Costo asignado para el personal mano de obra indirecta para el Programa de Atención Integral del Periodo Enero a Septiembre de 2014.

CARGO	NOMBRE	COSTO MENSUAL	COSTO ASIGNADO AL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL
Gerente	Olga Cecilia Niño	\$ 7,723,388.00	\$ 3,957,105.69
Asistente de mercadeo y ventas	Gloria Gómez	\$ 2,241,488.00	\$ 1,148,434.46
Asistente administrativo	Martha Hernández	\$ 2,157,360.00	\$ 1,105,331.17
Contador	Sonia Camacho	\$ 3,200,000.00	\$ 1,639,531.54
Auxiliar contable	Ruth García	\$ 1,042,048.28	\$ 533,897.19
Auxiliar de financiero	Jennifer Sanabria	\$ 1,245,000.40	\$ 637,880.44
Auxiliar facturación	Ingrith Rojas	\$ 1,245,000.40	\$ 637,880.44
Coordinación de calidad	Sandra Vargas	\$ 3,560,000.00	\$ 1,823,978.83
Mensajero	Alejandro Gutiérrez	\$ 940,450.40	\$ 481,843.15
Auxiliar de servicios	Norelia Vásquez	\$ 1,206,138.00	\$ 791,553.50

CARGO	NOMBRE	COSTO MENSUAL	COSTO ASIGNADO AL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL
generales			
Coordinación de laboratorio	Martha Uribe	\$ 3,971,332.00	\$ 1,597,269.73
Jefe de enfermería	Laura Gómez	\$ 2,200,000.00	\$ 811,733.31
Coordinación de programas médicos	Thatiana Díaz	\$ 3,035,754.40	\$ 1,663,089.92
Director técnico del servicio farmacéutico	Solange Gómez	\$ 1,600,000.00	\$ 1,117,920.00

Fuente: Datos recopilados de la nómina del CDI S.A.

Los recursos indirectos que se incluyeron se describen a continuación.

- Revisor fiscal. Se encarga de vigilar que todos los procedimientos realizados en el área financiera estén dentro del marco legal, tiene un contrato por orden de prestación de servicios y el tiempo que dedica al CDI S.A., es variable depende de los requerimientos que realicen.

- Gastos legales. En este recurso se registra la compra del certificado de cámara y comercio, certificado de tradición y libertad, certificado de junta de contadores, la firma de Certicámara, renovación de la matrícula mercantil y autenticación de firmas en la notaria.

- Financieros. Incluye los gastos originados como consecuencia de financiarse con recursos ajenos a la empresa tales como gastos bancarios, comisiones e intereses.

- Deudores. Corresponde a la provisión de cartera que se realiza para deudas de difícil cobro y glosas, para el Programa de Atención Integral solo se presentan glosas alrededor del uno por ciento.
- Impuesto de industria y comercio. Es el gravamen establecido sobre las actividades industriales, comerciales y de servicios, a favor de cada uno de los distritos y municipios donde se desarrollan, este impuesto se paga para las tres ciudades en donde en CDI S.A., tiene ubicadas sus sedes.
- Impuesto a la propiedad raíz. Es una contribución que se grava sobre la propiedad raíz, se paga anualmente, en función del valor catastral o avalúo fiscal asignado al inmueble. Este impuesto se paga para las dos casas del CDI S.A., en Bucaramanga.
- Leasing. Es el contrato de carácter comercial con opción de compra para la sede ubicada en la calle 52 N° 36-19 Bucaramanga, donde se prestan los servicios de consulta especializada y se ubica el área administrativa del CDI S.A.
- Contribuciones y afiliaciones. Son pagos a los gremios del sector salud que representan un respaldo para la empresa y contribuyen significativamente en la actividad de la organización. El CDI S.A., hace estos pagos a la Superintendencia de Salud, la Sociedad Colombiana de Hospitales y Clínicas (SCHC) y la Asociación Colombiana de Centros de Investigación Clínica (ACIC).

- Gastos diversos. Incluye suscripciones a periódicos, gastos de representación, elementos de aseo y cafetería, útiles papelería y fotocopias, combustibles y lubricantes, taxis y buses, estampillas y restaurantes.
- Gastos extraordinarios. Son gastos que se presentan esporádicamente tales como impuestos de servicios públicos, multas e imprevistos.
- Asistencia técnica. Incluye el valor del arriendo del Software Manager y el costo de las capacitaciones y asesorías sobre el manejo del mismo. Todo el personal del CDI S.A., tiene acceso al sistema a excepción del Centro de Investigación.
- Energía eléctrica. Corresponde al valor pagado por el servicio de energía eléctrica, de las sedes en Bucaramanga, cada una cuenta con su propio contador.
- Servicios básicos. Incluye los servicios de aseo y vigilancia, temporales, acueducto y alcantarillado, teléfono, correos portes y telegramas, transporte fletes y acarreo, gas, conexión y servicio de internet, propaganda y publicidad; estos recursos son comunes para todas las áreas del CDI S.A.
- Gastos de viaje. Incluye alojamiento y pasajes aéreos para la gerente, coordinadora de programas médicos, coordinadora de laboratorio clínico y directora técnica del servicio farmacéutico. Este recurso se utiliza principalmente para hacer visitas a Cúcuta y Barrancabermeja para coordinar actividades de los programas que se ofrecen en estas sedes.

- Seguro de responsabilidad civil y extracontractual. Esta póliza se paga por igual a cada uno de los empleados del CDI S.A., debido a que están expuestos a patologías de alto riesgo y la calificación de riesgo es igual para todos.
- Seguro de cumplimiento. Esta póliza se paga para asegurar el valor de los contratos y evitar iliquidez cuando alguno de los clientes no cumpla con el pago de cartera.
- Otros seguros. Incluye la póliza que se paga por los equipos y la planta física en caso de un desastre natural.
- Mantenimiento de maquinaria y equipo. Incluye los gastos referentes a reparaciones y mantenimientos de los equipos utilizados en el laboratorio clínico, farmacia, vacunación y consulta especializada.
- Mantenimiento de equipo de oficina. Incluye los gastos referentes a reparaciones y mantenimientos de los muebles de oficina.
- Mantenimiento de equipo de comunicación y cómputo. Incluye los gastos referentes a reparaciones y mantenimientos de computadores e impresoras.
- Otros mantenimientos. Se incluyen todos los gastos referentes a reparaciones y mantenimiento de aires acondicionados.

- Adecuación e instalación. Son las reparaciones que se realizan a la planta física (instalaciones eléctricas, arreglos ornamentales y reparaciones locativas).
- Depreciación de equipo de oficina. Corresponde al valor de las depreciaciones de muebles de oficina.
- Depreciación de equipos de comunicación y cómputo. Corresponde al valor de las depreciaciones de computadores, impresoras y teléfonos.
- Depreciación de equipo médico y científico. Corresponde al valor de las depreciaciones de equipos utilizados en el laboratorio clínico, vacunación, farmacia y consulta especializada.

Teniendo en cuenta que estos recursos son compartidos por todas las áreas del CDI S.A., se utilizaron las bases de asignación que se exponen en la tabla 20 para determinar el costo para el Programa de Atención Integral. En la tabla 21 se presenta el costo de estos recursos que se obtuvieron de promediar los valores consignados en el plan de cuentas del CDI S.A., del periodo comprendido entre Septiembre de 2013 a Septiembre de 2014.

Tabla 20. Descripción de la base de Asignación para los costos indirectos para el Programa de Atención Integral.

COSTOS INDIRECTOS	CARGOS
<p>Estos recursos son compartidos para las tres ciudades en las que el CDI S.A., ofrece sus servicios, teniendo en cuenta que no es posible determinar la cantidad de recurso utilizado por cada Programa, se decidió como base de asignación el porcentaje de ingresos de Atención Integral respecto al total de ingresos del CDI S.A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisor fiscal</li> <li>-Impuesto de industria y comercio.</li> <li>-Contribuciones y afiliaciones.</li> <li>-Otros seguros.</li> <li>-Gastos legales.</li> <li>- Servicios Básicos.</li> <li>-Gastos diversos.</li> <li>-Financieros.</li> <li>-Gastos extraordinarios.</li> </ul>
<p>Este recurso se utiliza principalmente para el desarrollo de actividades en las sedes de Cúcuta y Barrancabermeja. El valor asignado para Atención Integral se prorateo con base en el porcentaje de viajes (cinco por ciento) que la gerencia realiza para el Programa respecto al total de viajes.</p>	<p>Gastos de viaje.</p>
<p>Este recurso corresponde al valor de seguro que se paga por cada uno de los trabajadores del CDI S.A., por ende se decidió utilizar como base de asignación el porcentaje de trabajadores que realizan actividades relacionadas con Atención Integral respecto al total de empleados de la empresa.</p>	<p>Seguro de responsabilidad civil y extracontractual.</p>
<p>La base de asignación utilizada para este recurso fue el porcentaje de ingresos de Atención Integral respecto al total de ingresos del CDI S.A.</p>	<p>Seguro de cumplimiento.</p>
<p>Para este recurso la contadora con su experiencia determinó que para la base de asignación de glosas se tuviera en cuenta un porcentaje del uno por ciento respecto al total de glosas del CDI S.A.</p>	<p>Deudores.</p>
<p>Estos costos son generados por la sede ubicada en Bucaramanga, teniendo en cuenta que están directamente relacionados con la planta física, se utilizó como base de asignación el porcentaje de metros cuadrados utilizados por Atención Integral sobre el total de metros cuadrados de las dos casas ubicadas en Bucaramanga. Para determinar estos valores se midieron cada una de las áreas en donde se realizan actividades relacionadas con el programa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Impuesto a la propiedad raíz.</li> <li>-Leasing.</li> <li>-Adecuación e instalación.</li> </ul>

COSTOS INDIRECTOS	CARGOS
Este costo se prorateo con base al porcentaje de Kilowatts hora consumidos por cada uno de los aparatos que intervienen en las actividades relacionadas con Atención Integral respecto al total de Kilowatts registrados en la factura de energía eléctrica de las sedes en Bucaramanga.	Energía Eléctrica
Para el prorrateo de este recurso se determinó el valor del mantenimiento de cada uno de los equipos de laboratorio, farmacia, vacunación y consulta especializada utilizados por el Programa y la suma de estos se dividió en el total del valor de mantenimientos, determinando el porcentaje a asignar a Atención Integral.	Mantenimiento de maquinaria y equipo.
La base de asignación utilizada para este recurso fue el porcentaje de oficinas utilizadas por Atención Integral respecto al total de oficinas del CDI S.A.	Mantenimiento de equipo de oficina.
En este recurso se incluye el valor de mantenimiento de computadores e impresoras, como estos mantenimientos tienen un costo igual, la base de asignación que se utilizó fue el porcentaje de equipos de comunicación y cómputo utilizados por Atención Integral respecto al total de equipos de comunicación y cómputo del CDI S.A.	Mantenimiento de equipo de comunicación y cómputo.
Teniendo en cuenta que el costo de mantenimiento de todos los aires acondicionados es igual se utilizó como base de asignación el porcentaje de aires utilizados por Atención Integral respecto al total de aires acondicionados del CDI S.A.	Otros mantenimientos.
Para determinar el porcentaje de depreciación a asignar a Atención Integral se sumaron los valores de la depreciación mensual de cada uno de los equipos y se dividieron sobre el total de depreciaciones. Este proceso se realizó tanto para equipos de oficina, comunicación y cómputo y equipo médico y científico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Depreciación de equipos de oficina.</li> <li>-Depreciación de equipos de comunicación y cómputo.</li> <li>-Depreciación de equipo médico y científico.</li> </ul>
Este recurso se relaciona directamente con el uso del computador por ende se decidió utilizar como base de asignación el porcentaje de equipos de cómputo utilizados por Atención Integral respecto al total de computadores del CDI S.A., exceptuando los del Centro de Investigación puesto que ellos no tienen acceso al Software Manager.	Asistencia técnica

Tabla 21. Costo asignado a los recursos indirectos para el Programa de Atención Integral del Periodo Enero a Septiembre de 2014.

RECURSO	COSTO MENSUAL	COSTO ASIGNADO AL PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL
Revisor fiscal	\$ 1,333,333.33	\$ 683,138.14
Impuesto de industria y comercio	\$ 972,230.77	\$ 498,125.94
Impuesto a la propiedad raíz	\$ 926,076.92	\$ 329,868.60
Leasing	\$ 10,070,000.00	\$ 5,803,341.00
Contribuciones y afiliaciones	\$ 412,111.11	\$ 211,146.61
Seguro de Responsabilidad civil y extracontractual	\$ 734,595.11	\$ 185,859.81
Seguro de Cumplimiento	\$ 11,111.11	\$ 5,692.82
Otros seguros	\$ 141,634.56	\$ 72,566.98
Energía eléctrica	\$ 1,333,895.44	\$ 558,530.45
Servicios básicos	\$ 4,195,393.92	\$ 2,149,525.20
Gastos legales	\$ 268,554.31	\$ 137,594.77
Mantenimiento de maquinaria y equipo	\$ 990,498.62	\$ 365,922.48
Mantenimiento de equipo de oficina	\$ 731,705.00	\$ 217,579.80
Mantenimiento de equipo de comunicación y cómputo	\$ 901,039.11	\$ 218,409.71
Otros mantenimientos	\$ 131,177.78	\$ 34,433.14
Adecuación e instalación	\$ 2,376,865.44	\$ 846,639.47
Gastos de viaje	\$ 973,975.08	\$ 48,698.75
Depreciación de equipos de oficina	\$ 447,003.08	\$ 133,087.12
Depreciación de equipos de comunicación y computo	\$ 1,332,789.85	\$ 260,033.12
Depreciación de equipo médico y científico	\$ 995,815.46	\$ 307,191.92
Gastos diversos	\$ 3,012,239.80	\$ 1,543,331.92
Asistencia técnica	\$ 890,277.78	\$ 233,690.96
Deudores	\$ 14,119,483.31	\$ 141,194.83
Financieros	\$ 4,306,294.44	\$ 2,206,345.48
Gastos extraordinarios	\$ 1,012,779.44	\$ 518,901.20

Fuente: Datos recopilados del plan de cuentas del CDI S.A.

### 8.3. DEFINICIÓN DE INDUCTORES DE COSTO PRIMARIOS.

Relacionan el consumo de los recursos por cada una de las actividades, estos inductores se determinaron para mano de obra directa, indirecta y costos indirectos, el costo de los materiales directos se asignó directamente a los objetos de costos correspondientes.

**8.3.1. Mano de obra directa.** Los inductores utilizados para la asignación de este recurso a las actividades se describen en la tabla 22.

Tabla 22.Descripción de los Inductores Primarios de los recursos a las actividades para la Mano de Obra Directa.

RECURSO	INDUCTOR
Bacteriólogo	El laboratorio clínico cuenta con dos bacteriólogos que se encargan del procesamiento de las muestras. Para este recurso se determinó el tiempo que utilizan por examen y se multiplicó por el valor de un minuto ( $(\$2.314.580 / (196 \text{ horas} * 60)) = \$196.81$ por minuto) asignándose este costo directamente a los objetos de costo.
Auxiliar de laboratorio	Este recurso se encarga de realizar la toma de muestra, prepararla para el procesamiento e imprimir los resultados. Para este recurso se determinó el tiempo que utiliza por examen y se multiplicó por el valor de un minuto ( $(\$1.293.728.40 / (196 \text{ horas} * 60)) = \$110.01$ por minuto) asignándose este costo directamente a los objetos de costo.
Auxiliar de enfermería y vacunación	Teniendo en cuenta que este recurso debe cumplir con un horario fijo mensual de 196 horas y el tiempo que dedica para aplicar una vacuna a los diferentes pacientes es similar se decidió utilizar como inductor las horas mano de obra, que se calcularon multiplicando el número total de horas del recurso al mes (196) por el porcentaje de pacientes vacunados de Atención Integral.
-Infectólogo -Internistas -Pediatras -Psicólogo -Nutricionista -Trabajadora social	Estos recurso deben realizar una única actividad: Infectólogo: Consulta por infectología. Internista: Consulta por medicina interna. Pediatra: Consulta por pediatría. Psicólogo: Consulta por psicología. Nutricionista: Consulta por nutrición. Trabajador social: Consulta por trabajo social. Teniendo en cuenta que estos recursos no deben cumplir con un horario fijo y realizan una única actividad se decidió utilizar como inductor asignación directa a la actividad.
Regente de farmacia	Este recurso debe cumplir con un horario fijo 196 horas mensual, de acuerdo con esto y considerando que el tiempo que tarda la regente de farmacia en entregar los medicamentos a los pacientes es similar se decidió utilizar como inductor horas mano de obra, que se calcularon multiplicando el número total de horas del recurso al mes (196) por el porcentaje de pacientes que recibieron medicamentos de Atención Integral.

RECURSO	INDUCTOR
Auxiliar de enfermería, recepción, vacunación y laboratorio	Este recurso debe cumplir con un horario fijo mensual de 196 horas y la actividad que debe realizar es registro de pacientes de vacunación y laboratorio clínico. El tiempo que tarda en realizar esta actividad con cada uno de los pacientes es similar. De acuerdo con lo anterior se decidió utilizar como inductor horas mano de obra, que se calcularon multiplicando el número total de horas del recurso al mes (196) por el porcentaje de pacientes que recibieron servicios de vacunación y laboratorio clínico de Atención Integral.
Auxiliar de enfermería, recepción y consulta externa	Las actividades que desarrolla este recurso son: registro en recepción, asignación y confirmación de cita y entrega de historia clínica, cada una de estas actividades se deben realizar para cada uno de los pacientes de consulta especializada, interconsultas y ayudas diagnósticas. El inductor que se utilizó fue horas mano de obra, que se calcularon multiplicando el número total de horas del recurso al mes (196) por el porcentaje de pacientes que recibieron servicios de consulta especializada, interconsultas y ayudas diagnósticas de Atención Integral. Las horas obtenidas se dividieron en partes iguales para cada una de las actividades teniendo en cuenta que el tiempo promedio utilizado para el desarrollo de cada actividad por paciente es similar.

**8.3.2. Mano de obra indirecta.** Los inductores utilizados para la asignación de este recurso a las actividades se describen en la tabla 23.

Tabla 23. Descripción de los Inductores Primarios de los recursos a las actividades para la Mano de Obra indirecta.

RECURSO	INDUCTOR
-Gerente. -Asistente de mercadeo y ventas. -Coordinación de calidad.	El inductor utilizado para estos recursos fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (180) por el porcentaje de ingresos de Atención Integral Bucaramanga respecto al total CDI S.A. Se decidió calcular el valor del inductor así porque estos recursos son compartidos para las tres ciudades, realizan actividades para los diferentes Programas y no se puede determinar con exactitud el tiempo que dedican a cada Programa.

RECURSO	INDUCTOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Asistente administrativo.</li> <li>-Auxiliar contable.</li> <li>-Auxiliar de financiero.</li> <li>-Auxiliar facturación.</li> </ul>	<p>El inductor utilizado para estos recursos fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (196) por el porcentaje de ingresos de Atención Integral Bucaramanga respecto al total CDI S.A. Se decidió calcular el valor del inductor así porque estos recursos son compartidos para las tres ciudades, realizan actividades para los diferentes Programas y no se puede determinar con exactitud el tiempo que dedican a cada Programa.</p>
Contador.	<p>El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (100) por el porcentaje de ingresos de Atención Integral Bucaramanga respecto al total CDI S.A. Se decidió calcular el valor del inductor así porque este recurso es compartido para las tres ciudades, realiza actividades para los diferentes Programas y no se puede determinar con exactitud el tiempo que dedica a cada Programa.</p>
Mensajero.	<p>El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (196) por el porcentaje de ingresos de Atención Integral Bucaramanga respecto al total CDI S.A. Las horas calculadas se distribuyeron de forma equitativa entre las actividades que reciben apoyo por parte del mensajero.</p>
Auxiliar de servicios generales.	<p>El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (196) por el porcentaje de ingresos de Atención Integral respecto al total Bucaramanga.</p>
Coordinación de laboratorio.	<p>El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (180) por el porcentaje de pacientes de laboratorio clínico de Atención Integral Bucaramanga.</p>
Jefe de enfermería.	<p>El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra, para determinar las horas a asignar a cada actividad se multiplico las horas totales del recurso al mes (196) por el porcentaje de pacientes relacionados con la actividad:          -Actividad coordinación médica: porcentaje de pacientes por consulta especializada, interconsultas y ayudas diagnósticas de Atención Integral Bucaramanga.          -Actividad coordinación de vacunación: porcentaje de pacientes por vacunación de Atención Integral Bucaramanga.</p>
Coordinación de programas médicos.	<p>El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (196) por el porcentaje de pacientes de consulta especializada Atención Integral Bucaramanga respecto al total de pacientes consulta especializada del CDI S.A.</p>

RECURSO	INDUCTOR
Director técnico del servicio farmacéutico.	El inductor utilizado para este recurso fue horas mano de obra. Estas se calcularon multiplicando las horas totales del recurso al mes (80) por el porcentaje de pacientes que recibieron medicamentos de Atención Integral Bucaramanga respecto al total de pacientes que recibieron medicamentos del CDI S.A.

**8.3.3. Costos Indirectos.** Los inductores utilizados para la asignación de este recurso a las actividades se describen en la tabla 24.

Tabla 24. Descripción de los Inductores Primarios de los recursos a las actividades para los costos indirectos.

RECURSO	INDUCTOR
Revisor fiscal	Para este recurso se utilizó como inductor el porcentaje de dedicación a la actividad que se determinó con base en las funciones que realiza en las áreas de contabilidad, facturación y financiera.
-Impuesto de industria y comercio -Servicios básicos -Otros seguros -Gastos diversos -Financieros -Gastos extraordinarios	El inductor utilizado para estos recursos es una distribución equivalente al número de pacientes que se involucran en cada actividad. Para las actividades administrativas se tomó el total promedio de pacientes que reciben servicios del Programa teniendo como base que las actividades del área administrativa involucran todos los servicios. Los pacientes en las actividades operativas y de apoyo son fácilmente identificables de acuerdo a los pacientes por servicio.
Contribuciones y afiliaciones	Este recurso se distribuyó utilizando como inductor una distribución equivalente al número de pacientes por servicio. Este costo se asignó a todas las actividades operativas y a la actividad de apoyo preparación para el procesamiento de la muestra, porque son estas actividades las que reciben apoyo y orientación por parte de los gremios a los que está afiliado el CDI S.A.
Gastos legales	Para este recurso se utilizó como inductor una distribución equitativa entre las actividades que generan este gasto.
Gastos de viaje	El inductor utilizado para este recurso fue asignación directa a la actividad dado que para Atención Integral solamente la gerencia tiene este costo.
-Impuesto a la propiedad raíz -Leasing -Adecuación e instalación	El inductor que se utilizó para estos recursos fue metros cuadrados ocupados, para esto fue necesario medir cada una de las áreas del CDI S.A., Bucaramanga.

RECURSO	INDUCTOR
-Seguro de Responsabilidad civil y extracontractual	Este seguro tiene un costo igual para cada uno de los empleados, por esto se decidió utilizar el inductor número de trabajadores por actividad.
-Seguro de Cumplimiento -Deudores	Para estos recursos se utilizó como inductor una distribución equivalente con base en el número de pacientes. Estos recursos se distribuyeron entre las actividades que contribuyen directamente a la generación de ingresos.
Energía eléctrica	El inductor utilizado para este recurso fue Kilowatts hora (KWH) consumidos por actividad. Para el cálculo de este inductor fue necesario determinar el consumo eléctrico de cada uno de los aparatos utilizados en las diferentes áreas.
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Para este recurso se utilizó como inductor el valor mantenimiento. Para el cálculo del inductor fue necesario determinar el costo del mantenimiento mensual del equipo utilizado en laboratorio clínico, vacunación, consulta especializada y farmacia.
Mantenimiento de equipo de comunicación y cómputo	Para este recurso se utilizó como inductor el porcentaje de uso de los equipos de cómputo y comunicación por Atención Integral, dado que el valor del mantenimiento para estos equipos es igual.
Mantenimiento de equipo de oficina	Para este recurso se utilizó como inductor el porcentaje de uso de las oficinas para Atención Integral.
Otros mantenimientos	Para este recurso se utilizó como inductor el porcentaje de uso de los aires acondicionados por el Programa, dado que el valor del mantenimiento para estos equipos es igual.
-Depreciación de equipos de oficina -Depreciación de equipos de comunicación y cómputo -Depreciación de equipo médico y científico	Para estos recursos se utilizó como inductor el valor depreciación de los equipos en cada área.
Asistencia técnica	Para estos recursos se utilizó como inductor el número de equipos de cómputo por actividad.

En el Anexo H libro recursos-actividades se presenta la matriz ABC donde se asignó el costo de los recursos a las actividades.

#### 8.4. DEFINICIÓN DE OBJETOS DE COSTO.

Para el desarrollo del sistema de costeo basado en actividades del Programa Atención Integral de VIH, se tomaron como objetos de costos los servicios que representan ingresos y un costo significativo, enunciados en la tabla 25.

Tabla 25. Objetos de costo.

SERVICIO	OBJETO DE COSTO
Consulta especializada	-Infectología -Medicina interna -Nutrición -Psicología -Trabajo social
Interconsultas	-Odontología general -Odontología especializada -Oftalmología
Ayudas diagnósticas	-Radiografía de tórax lateral de cubito lateral oblicuas -Resonancia nuclear magnética de cerebro con gadolinio -Tomografía axial computada de abdomen y pelvis (abdomen total)
Laboratorio clínico	Ver Anexo I
Vacunación	-Antihepatitis B -Contra influenza -Difteria, tétano y tos ferina (D.P.T.) -Pneumococo
Servicio farmacéutico	Ver Anexo J

#### 8.5. DEFINICIÓN DE INDUCTORES DE COSTO SECUNDARIOS.

Los inductores secundarios establecen la relación entre las actividades y los objetos de costos, estos se determinaron para las actividades operativas, apoyo y administrativas.

**8.5.1. Actividades Operativas.** Los inductores utilizados para la asignación de las actividades operativas a los objetos de costo se describen en la tabla 26.

Tabla 26. Descripción de los Inductores Secundarios de las actividades a los objetos de costo para las actividades operativas.

ACTIVIDAD	INDUCTOR
Vacunación	Hay cuatro tipos de vacunas que se les aplica a los pacientes de Atención integral y se conoce el número promedio de pacientes por vacuna, por ende se decidió utilizar como inductor el número promedio de pacientes por objeto de costo.
-Consulta por medicina interna -Consulta por pediatría -Infectología -Nutrición -Psicología -Trabajo social	Dado que el costo de estas actividades corresponde a un único objeto de costo, el inductor que se utilizó fue asignación directa al objeto de costo.
Entrega de Medicamentos	En esta actividad se hizo un promedio durante el periodo de Enero a Septiembre de 2014 para conocer el número de pacientes de Atención Integral que reciben medicamentos, se utilizó como inductor el número de pacientes promedio por objeto de costo.
Toma de la muestra	Para esta actividad se utilizó el inductor horas mano de obra, que se calculó multiplicando el promedio de pacientes por laboratorio por las horas que utiliza el auxiliar de laboratorio en tomar la muestra para cada uno de los laboratorios de Atención Integral.
Procesamiento de la muestra	Para esta actividad se utilizó el inductor horas mano de obra, que se calculó multiplicando el promedio de pacientes por laboratorio por las horas utilizadas en procesar la muestra para cada uno de los laboratorios de Atención Integral.

**8.5.2. Actividades Apoyo.** Los inductores utilizados para la asignación de las actividades de apoyo a los objetos de costo se describen en la tabla 27.

Tabla 27. Descripción de los Inductores Secundarios de las actividades a los objetos de costo para las actividades de apoyo.

ACTIVIDAD	INDUCTOR
Registro en recepción	Esta actividad se realiza para consulta especializada, interconsultas, ayudas diagnósticas, vacunas y laboratorio clínico del Programa de Atención Integral. En promedio se utiliza el mismo tiempo para registrar un paciente en los diferentes servicios, por esto se decidió utilizar como inductor el número de pacientes promedio por objeto de costo.
-Asignación y confirmación de cita con especialistas del CDI S.A./ interconsulta -Entregar historia clínica	Estas actividades se realizan para consulta especializada, interconsultas y ayudas diagnósticas del Programa, aproximadamente se utiliza el mismo tiempo para realizar estas actividades con cada uno de los pacientes en los diferentes servicios, por esto se decidió utilizar como inductor el número de pacientes promedio por objeto de costo.
Preparación para el procesamiento de la muestra	Para esta actividad se utilizó el inductor horas mano de obra, que se calculó multiplicando el promedio de pacientes de laboratorio por las horas utilizadas para la preparación del procesamiento de la muestra para cada uno de los laboratorios de Atención Integral.
Imprimir resultados	Para esta actividad se utilizó el inductor horas mano de obra, que se calculó multiplicando el promedio de pacientes de laboratorio por las horas utilizadas en imprimir los resultados para cada uno de los laboratorios de Atención Integral.
Coordinación del servicio farmacéutico	Para esta actividad se asignó el inductor con base al promedio de pacientes por objeto de costo de Atención Integral que se les dispensa medicamentos.
Coordinación de vacunación	Para esta actividad se asignó el inductor con base al promedio de pacientes por objeto de costo de Atención Integral que se les aplica vacunas.
Coordinación del laboratorio clínico	Para esta actividad se asignó el inductor con base al promedio de pacientes por objeto de costo de Atención Integral que se les realiza exámenes de laboratorio.
Coordinación de programas médicos	Para esta actividad se asignó el inductor con base al promedio de pacientes por objeto de costo de Atención Integral que reciben los servicios de consulta especializada, interconsultas y ayudas diagnósticas del Programa.

**8.5.3. Actividades Administrativas.** Los inductores utilizados para la asignación de las actividades administrativas a los objetos de costo se describen en la tabla 28.

Tabla 28. Descripción de los Inductores Secundarios de las actividades a los objetos de costo para las actividades administrativas.

ACTIVIDAD	INDUCTOR
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dirección general</li> <li>-Mercadeo y ventas</li> <li>-Coordinación de calidad</li> <li>-Compras</li> <li>-Aseo</li> <li>-Talento humano</li> <li>-Facturación</li> <li>-Contabilidad</li> <li>-Financiero</li> </ul>	<p>Para las actividades administrativas el inductor a utilizar fue una distribución equivalente con base al número de pacientes de Atención Integral, teniendo en cuenta que ellos realizan actividades para todos los programas del CDI S.A.</p>

En el Anexo H libro actividades-objetos costo se presenta la matriz ABC donde se asignó el costo de las actividades a los objetos de costo.

## **9. PRUEBA PILOTO**

### **9.1.FLUJOS DE INFORMACIÓN SOFTWARE MANAGER.**

Al concluir el diseño del modelo de costos, se ingresaron los flujos de información en los respectivos módulos del Software Manager para obtener el costo de los objetos de costo, en esta etapa se contó con el apoyo del Ingeniero Miguel Ángel Lizcano García quien trabaja para Avances Software empresa que alquiló el Software Manager al CDI S.A., para realizar la prueba piloto.

El software contiene los módulos de inventarios, cartera, contabilidad, cuentas por pagar, nómina, costos ABC, jurídico, parámetros y servicios. En este proyecto se diseñaron los flujos de información para el módulo de costos ABC utilizando las aplicaciones mantenimiento del sistema gestión de costos (SGC) ABC, plan único de cuentas (PUC) SGC ABC y empleados SGC (ver imagen 1). A continuación se describen las aplicaciones y la información contenida en cada una de ellas.

La información que se ingresó para la prueba piloto en el Software Manager corresponde a los pacientes por procedimiento entre Enero y Septiembre de 2014, a excepción de laboratorio para el cual se excluyeron los meses de Mayo y Septiembre de 2014 porque la información no estaba disponible.

Imagen 1. Plantilla de ingreso al Software Manager Costos ABC-CDI S.A.



Fuente: Software Manager

**9.1.1. Mantenimiento Sistema Gestión de Costos (SGC) ABC.** Esta aplicación contiene las ventanas mantenimiento parametrización SGC y asignaciones, que se explican a continuación.

**9.1.1.1. Mantenimiento parametrización SGC.** En esta ventana se encuentran las pestañas que se describen a continuación, a la información que se registra en cada pestaña se le asigna un código que facilite el manejo de la misma.

- Recursos. Se asignó un código para registrar cada uno de los recursos correspondientes al Programa de Atención Integral descritos en el numeral 8.2. (descripción de los recursos). (Ver imagen 2)

Imagen 2. Recursos del Programa de Atención Integral.

Código	Recursos	Orden
R0001	AUXILIAR DE ENFERMERIA Y VACUNACIÓN	0
R0002	INFECTOLÓGO	0
R0003	INTERNISTA 1	0
R0004	INTERNISTA 2	0
R0005	INTERNISTA 3	0
R0006	PEDIATRA 1	0
R0007	PEDIATRA 2	0
R0008	PSICOLÓGO	0
R0009	NUTRICIONISTA	0
R0010	TRABAJADORA SOCIAL	0
R0011	REGENTE DE FARMACIA	0
R0012	AUXILIAR DE ENFERMERÍA, RECEPCIÓN, VACUNACIÓN Y LABORATORIO	0
R0013	AUXILIAR DE ENFERMERÍA, RECEPCIÓN Y CONSULTA EXTERNA	0
R0014	AUXILIAR DE ENFERMERÍA, RECEPCIÓN Y FACTURACIÓN	0
R0015	GERENTE	0
R0016	ASISTENTE DE MERCADEO Y VENTAS	0
R0017	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	0
R0018	CONTADOR	0
R0019	AUXILIAR CONTABLE	0

Fuente: Software Manager

- Centro de costos. En conjunto con la contadora se definieron como centros de costos, los siguientes: administrativos, farmacia, laboratorio clínico, consulta especializada, centro de vacunación e interconsultas/ayudas diagnósticas (ver imagen 3).

Imagen 3. Centro de Costos del CDI S.A.

Código	Nombre	Orden
C0001	ADMINISTRATIVOS	0
C0002	FARMACIA	0
C0003	LABORATORIO CLÍNICO	0
C0004	CONSULTA ESPECIALIZADA	0
C0005	CENTRO DE VACUNACIÓN	0
C0006	INTERCONSULTAS/ AYUDAS DIAGNÓSTICAS	0

Fuente: Software Manager

- Unidad de Negocio. Este proyecto se desarrolló para una sola unidad de negocio del CDI S.A., Programa de Atención Integral (ver imagen 4).

Imagen 4. Unidad de Negocio del CDI S.A.

Código	Recursos	Orden
U0001	PROGRAMA DE ATENCIÓN INTEGRAL	0

Fuente: Software Manager

- Servicios. Los servicios que ofrece el Programa son consulta especializada, interconsultas, ayudas diagnósticas, vacunas, laboratorios clínicos y medicamentos, para el ingreso de los mismos se asignó un código a cada uno (ver imagen 5).

Imagen 5. Servicios que presta el Programa de Atención Integral.

Código	Servicios	Orden
S0001	CONSULTA ESPECIALIZADA	0
S0002	INTERCONSULTAS	0
S0003	AYUDAS DIAGNÓSTICAS	0
S0004	VACUNAS	0
S0005	LABORATORIOS CLÍNICOS	0
S0006	MEDICAMENTOS	0

Fuente: Software Manager

- Procedimientos. Corresponden a los objetos de costo definidos en el numeral 8.4. (definición de los objetos de costo), se registraron por medio de un código para identificarlos al momento de realizar la asignación general (ver imagen 6).

Imagen 6. Procedimientos del Programa de Atención Integral.

Código	Nombre	Orden
P0001	MEDICINA INTERNA	0
P0002	PEDIATRIA	0
P0003	INFECTOLOGIA	0
P0004	PSICOLOGIA	0
P0005	NUTRICION	0
P0006	TRABAJO SOCIAL	0
P0007	ODONTOLOGIA GENERAL	0
P0008	ODONTOLOGIA ESPECIALIZADA	0
P0009	OPTAMOLOGIA	0
P0010	RADIOGRAFIA DE TORAX	0
P0011	RESONANCIA NUCLEAR MAGNETICA	0
P0012	TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA	0
P0013	ANTI-HEPATIS B	0
P0014	CONTRA-INFLUENZA	0
P0015	DIFTERIA-TETANO Y TOSFERINA	0
P0016	PNEUMOCOCCO	0
P0017	ANTICUERPOS-HEPATIS C	0
P0018	BACILOSCOPIA	0
P0019	BLIRUBINAS TOTALES Y DIRECTAS	0

Fuente: Software Manager

- Actividades. En esta pestaña se registraron las actividades operativas, administrativas y de apoyo que se encuentran enunciadas en las figuras 12, 13 y 14 en el capítulo 8 (ver imagen 7).

Imagen 7. Actividades del Programa de Atención Integral.

Código	Nombre	Orden
A0001	VACUNACION	0
A0002	CONSULTA MEDICINA INTERNA	0
A0003	CONSULTA PEDIATRIA	0
A0004	CONSULTA INFECTOLOGIA	0
A0005	CONSULTA NUTRICION	0
A0006	CONSULTA PSICOLOGIA	0
A0008	CONSULTA TRABAJO SOCIAL	0
A0009	ENTREGA MEDICAMENTOS	0
A0010	TOMA DE MUESTRA	0
A0011	PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA	0
A0012	REGISTRO EN RECEPCION	0
A0013	ASIGNACION Y CONFIRMACION CITA CON ESPECIALISTA CDI / INTERCONSULTA	0
A0014	ENTREGA DE HISTORIA CLINICA	0
A0015	PREPARACION PARA EL PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA	0
A0016	IMPRIME RESULTADOS	0
A0017	COORDINACION SERVICIO FARMACEUTICO	0
A0018	COORDINACION VACUNACION	0
A0019	COORDINACION PROGRAMAS MEDICOS	0
A0020	COORDINACION LABORATORIO CLINICO	0

Fuente: Software Manager.

**9.1.1.2. Asignaciones.** En esta ventana se encuentran las pestañas que se describen a continuación, para cada una es necesario asignar un código que permita identificar y buscar fácilmente la información.

- Parametrización de inductores primarios. Lo primero que se debe registrar son los inductores primarios descritos en el numeral 8.3. (definición de inductores de costo primarios), con el código correspondiente y el valor base cuyo proceso para el cálculo se describió en el numeral 8.2. (descripción de recursos). Posteriormente se asignaron los inductores con su respectivo valor al centro de costos correspondiente (ver imagen 8).

Imagen 8. Parametrización de inductores primarios a los centros de costos del CDI S.A.

Mantenimiento Parametrización SGC				Asignaciones					
Parametriza. de Inductor				Asignación actividades a	Asigna Actividades Empl	Asigna. Inductor Secund	Asignacion Procedimien	Asignacion General	Procedimiento a Clientes
<b>Registro de Inductores</b>				<b>Asignación de Centros de Costo a Inductores</b>				3.31	
Orden	Código	Nombre	Total Base	Código	Nombre	Participa	Factor	Ok	
0	I0001	% DE VACUNACIÓN AI	3.31	C0005	CENTRO DE VACUNACIÓN	3.31	1.0000	<input checked="" type="checkbox"/>	
0	I0002	% DE CONSULTAS INFECTOLOGÍA	16.82						
0	I0003	% DE CONSULTAS INTERNISTA 1	96.62						
0	I0004	% DE CONSULTAS INTERNISTA 2	74.56						
0	I0005	% DE CONSULTAS INTERNISTA 3	73.66						
0	I0006	% DE CONSULTAS PEDIATRA 1	93.02						
0	I0007	% DE CONSULTAS PEDIATRA 2	82.18						
0	I0008	ASIGNACIÓN TOTAL AL PROGRAMA AI	100.00						
0	I0009	% DE CONSULTAS NUTRICIONISTA	93.13						
0	I0010	% DE CONSULTAS TRABAJADORA SOCIAL	90.80						
0	I0011	% DE PACIENTES POR MEDICAMENTOS	96.63						
0	I0012	% DE PACIENTES LABORATORIO Y VACUNAC	27.64						
0	I0013	% DE PACIENTES CONSULTA ESPECIALIZADA	69.39						
0	I0014	% INGRESOS TOTALES	51.24						
0	I0015	% INGRESOS BUCARAMANGA	65.63						
0	I0016	% PACIENTES LABORATORIO CLÍNICO	40.22						
0	I0017	% PACIENTES CONSULTA Y VACUNACIÓN	36.90						
0	I0018	% PACIENTES CONSULTA TOTAL	54.78						
0	I0019	% PACIENTES MEDICAMENTOS TOTAL	69.87						

Fuente: Software Manager

- Asignación de las actividades a centro de costos. Para esta pestaña se asignaron las actividades administrativas, operativas y de apoyo descritas previamente, al centro de costos correspondiente (ver imagen 9).

Imagen 9. Asignación de las actividades a cada centro de costos

Código	Nombre	Código	Nombre	Asignación
C0001	ADMINISTRATIVOS	A0021	DIRECCIÓN GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
C0002	FARMACIA	A0022	MERCADEO Y VENTAS	<input checked="" type="checkbox"/>
C0003	LABORATORIO CLÍNICO	A0023	COORDINACIÓN DE CALIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>
C0004	CONSULTA ESPECIALIZADA	A0024	COMPRAS	<input checked="" type="checkbox"/>
C0005	CENTRO DE VACUNACIÓN	A0025	ASEO	<input checked="" type="checkbox"/>
C0006	INTERCONSULTAS/ AYUDAS DIAGNÓSTICAS	A0026	TALENTO HUMANO	<input checked="" type="checkbox"/>
		A0027	FACTURACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
		A0028	CONTABILIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>
		A0029	FINANCIERO	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Software Manager

- Asignación actividades a empleados. Para esta asignación fue necesario registrar primero en la aplicación empleados la nómina del Programa, y luego asignar los empleados a las actividades que realizan, con el respectivo porcentaje de dedicación (ver imagen 10).

Imagen 10. Asignación actividades a empleados de Bucaramanga

Cedula	Nombre	Código	Nombre	%	Asignación
72121724	ACUÑA BARRAGAN JUAN CARLOS	A0010	TOMA DE MUESTRA	0.34	<input checked="" type="checkbox"/>
1098678051	ALVAREZ DIANA ROCIO	A0015	PREPARACIÓN PARA EL PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA	0.33	<input checked="" type="checkbox"/>
1099604297	ARAQUE CELE DIANA ROCIO	A0016	IMPRIMIR RESULTADOS	0.33	<input checked="" type="checkbox"/>
77096064	BARBOSA FERNANDEZ TOMAS EDUARDO				
63435117	CAMACHO CUBIDES SONIA TRINIDAD				
37549207	DIAZ AGUDELO TATHIANA CAMILA				
63391981	FERNANDO MOZO				
63377982	GARCIA ARDILA RUTH STELLA				
37840736	GOMEZ FIGUEROA LAURA JHONAIRA				
63510215	GOMEZ GONZALEZ GLORIA INES				
63345279	HERNANDEZ CORREA MARTHA				
28225336	JAMES JAMES RUBIELA				
63533229	JAMES PEÑA FRANCY NORELY				
63332731	JAMES RISCANERO RUTH ESTHER				
37580352	JIMENEZ ELIZABETH ZAPATA				
37618104	LEON CARRERO ELIZABETH				
68141581	MOZO PEREZ FERNANDO				
63296686	NIÑO LOPEZ OLGA CECILIA				
13717194	OCAÑO ALEJANDRO GUTIERREZ				

Fuente: Software Manager

- Asignación inductores secundarios. Se registraron con el código correspondiente los inductores secundarios definidos en el numeral 8.5. (definición de inductores de costo secundarios) y luego se asignó a cada actividad el inductor correspondiente (ver imagen 11).

Imagen 11. Asignación inductores secundarios

Código	Nombre	Factor
IS0001	NUMERO DE PACIENTES POR VACUNACIÓN	36.00
IS0002	DIRECTO AL OBJETO DE COSTOS	1.00
IS0003	NUMERO DE PACIENTES PROMEDIO POR MEDICAMENTOS	975.00
IS0004	HORA MANO OBRA TI	47.70
IS0005	HORA MANO DE OBRA PM	75.00
IS0006	NUMERO DE PACIENTES PROMEDIO POR CONSULTA ESPECIALIZADA	636.00
IS0007	NUMERO DE PACIENTES PROMEDIO ASIGNACIÓN	636.00
IS0008	HORA MANO DE OBRA PREPARACIÓN	147.00
IS0009	HORA MANO OBRA IMPRESIÓN	22.00
IS0010	NUMERO DE PACIENTES POR LABORATORIO	714.00
IS0011	DISTRIBUCIÓN EQUIVALENTE	2361.00

Código	Nombre	OK
A0002	CONSULTA MEDICINA INTERNA	<input checked="" type="checkbox"/>
A0003	CONSULTA PEDIATRIA	<input checked="" type="checkbox"/>
A0004	CONSULTA INFECTOLOGIA	<input checked="" type="checkbox"/>
A0005	CONSULTA NUTRICIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
A0006	CONSULTA PSICOLOGIA	<input checked="" type="checkbox"/>
A0008	CONSULTA TRABAJO SOCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Software Manager

- Asignación Procedimientos a procesos. Se registraron los procesos misionales atención integral, vacunación, laboratorio clínico y farmacia a cada proceso se asignaron los procedimientos correspondientes (ver imagen 12).

Imagen 12. Asignación procedimientos a procesos del CDI S.A.

Código	Nombre	Orden
P0001	ATENCIÓN INTEGRAL	1
P0002	VACUNACIÓN	2
P0003	LABORATORIO CLÍNICO	3
P0004	FARMACIA	4
P0005		5
P0006		6

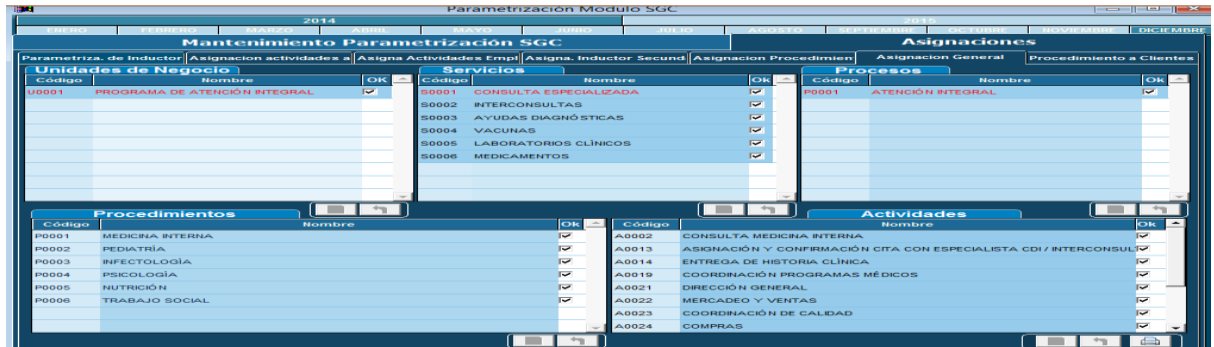
  

Código	Nombre	OK
P0003	INFECTOLOGIA	<input checked="" type="checkbox"/>
P0004	PSICOLOGIA	<input checked="" type="checkbox"/>
P0005	NUTRICIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>
P0006	TRABAJO SOCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
P0007	ODONTOLOGIA GENERAL	<input checked="" type="checkbox"/>
P0008	ODONTOLOGIA ESPECIALIZADA	<input checked="" type="checkbox"/>
P0009	OPTAMOLOGIA	<input checked="" type="checkbox"/>
P0010	RADIOGRAFIA DE TORAX	<input checked="" type="checkbox"/>
P0011	RESONANCIA NUCLEAR MAGNETICA	<input checked="" type="checkbox"/>
P0012	TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA	<input checked="" type="checkbox"/>

Fuente: Software Manager

- Asignación General. Esta asignación consiste en seguir la ruta unidad de negocio, servicios, procesos, procedimientos y actividades. El objetivo de esta asignación es fijar las actividades correspondientes a cada procedimiento (ver imagen 13).

Imagen 13. Asignación general para Consulta Especializada



Fuente: Software Manager

**9.1.2. Empleados Sistema Gestión de Costos (SGC).** Para cada uno de los empleados del Programa se diligencio el formato que se presenta en la imagen 14.

Imagen 14. Empleados Sistema de Gestión de Costos Bucaramanga

Datos Personales	Inf. Beneficiarios	Inf. Academica	Referencias	Exp. Laboral	Inf. Laboral	Novedades/ Contratos										
CC ó NIT: 43578107 De: MEDELLIN Nombre: URIBE YEPES MARTHA AMPARO C. costos: C000 ADMINISTRATIVOS Fecha de Nacimiento: 13/12/1973 Lugar: MEDELLIN Estado civil: CASADO hijos: - Dirección: - Barrio: - Telefono: - Municipio: ANTIOQUIA Dpto: ANTIOQUIA e_mail: - Notas del Empleado:																
Estado de Empleado <b>ACTIVO</b>					<table border="1"> <tr> <td>ACTIVO</td> <td>LIC. PAGA</td> </tr> <tr> <td>VACACIONES</td> <td>LIC. NO PAGA</td> </tr> <tr> <td>RENUNCIA</td> <td>MATERNIDAD</td> </tr> <tr> <td>SUSPENDIDO</td> <td>INCAPACITADO</td> </tr> <tr> <td>DESPEDIDO</td> <td>RETIRADO</td> </tr> </table>		ACTIVO	LIC. PAGA	VACACIONES	LIC. NO PAGA	RENUNCIA	MATERNIDAD	SUSPENDIDO	INCAPACITADO	DESPEDIDO	RETIRADO
ACTIVO	LIC. PAGA															
VACACIONES	LIC. NO PAGA															
RENUNCIA	MATERNIDAD															
SUSPENDIDO	INCAPACITADO															
DESPEDIDO	RETIRADO															

Fuente: Software Manager

**9.1.3. Informes.** En esta aplicación el Software genera los siguientes informes en formato PDF.

- Informe costo de actividades. En este informe el Software generó el costo de las actividades por cada servicio (ver imagen 15), este valor se comparó con el costo obtenido en la matriz ABC mostrando poca variación en el resultado. En el Anexo O libro costo actividades se presenta el costo de cada actividad que arrojo el Software Manager.

Imagen 15. Informe costo actividades.

The screenshot shows a software window titled 'COSTOS ABC - CDI' with NIT 304002599. The report is titled 'Estructura de Costos por Servicio' for the period 'Del 01/12/2014 al 31/12/2014'. The service is 'S0001 CONSULTA ESPECIALIZADA' and the process is 'P0001 ATENCIÓN INTEGRAL'. The table below lists activities with their respective values and 100% participation.

Procedimiento	Actividades	Valor	Participación %
P0001	MEDICINA INTERNA		
A0002	CONSULTA MEDICINA INTERNA	13,993,230.74	100.00
P0002	PEDIATRÍA		
A0003	CONSULTA PEDIATRÍA	782,721.75	100.00
P0003	INFECTOLOGÍA		
A0004	CONSULTA INFECTOLOGÍA	1,849,261.09	100.00
P0004	PSICOLOGÍA		
A0006	CONSULTA PSICOLOGÍA	1,654,043.96	100.00
P0005	NUTRICIÓN		
A0005	CONSULTA NUTRICIÓN	1,828,354.65	100.00
P0006	TRABAJO SOCIAL		
A0007	CONSULTA TRABAJO SOCIAL	1,173,226.02	100.00

Fuente: Software Manager

- Informe costo de objetos de costo. En este informe el Software genera el costo total de los procedimientos por cada servicio (ver imagen 16), para obtener el costo unitario por objeto de costos se debe dividir el costo total de cada procedimiento entre el número de pacientes promedio por objeto de costo. A este costo unitario se deben sumar los recursos directos para los cuales no es necesario realizar un análisis mediante inductores.

Comparando el costo obtenido mediante el Software con el obtenido con la matriz ABC la variación que presenta es por decimales.

Imagen 16. Informe costo objetos de costo.

COSTOS ABC - CDI			
Nit: 804002599			
Estructura de Costos por Servicio Del 01/12/2014 al 31/12/2014			
Servicio: S0001		CONSULTA ESPECIALIZADA	
Proceso: P0001		ATENCIÓN INTEGRAL	
	Procedimiento:	Valor	Participación %
	P0001	MEDICINA INTERNA	21,554,592.39   100.00
	P0002	PEDIATRÍA	1,058,275.21   100.00
	P0003	INFECTOLOGÍA	2,418,390.69   100.00
	P0004	PSICOLOGÍA	3,583,516.05   100.00
	P0005	NUTRICIÓN	3,135,025.11   100.00
	P0006	TRABAJO SOCIAL	2,036,118.12   100.00

Fuente: Software Manager

En el Anexo O libro costo objetos de costo se presenta el costo de los objetos de costo que arrojó el Software.

El Ingeniero Miguel Ángel Lizcano García entregará una copia de seguridad al CDI S.A., con la información que se registró en cada módulo del Software, y al momento de iniciar el proceso de compra esta información se migrará al Software Manager Clinic que tiene actualmente la empresa.

## **9.2. COMPARACIÓN COSTO DE OBJETO DE COSTO OBTENIDO VS MANUAL ISS 2004.**

El Manual Tarifario ISS 2004 es utilizado por las instituciones prestadoras de servicios de salud como guía para definir los precios de los diferentes procedimientos. Para calcular el precio de cada servicio se multiplica el valor de una Unidad de Valor Relativo (UVR) por los UVR-S equivalentes por procedimiento. El Manual establece que un UVR equivale a \$100, pero debido a que este valor no se actualiza anualmente las entidades de salud realizan ajustes de acuerdo con su experiencia.

El Ministerio de Salud y Protección Social propuso una actualización del valor de un UVR para el 2010 de \$564.3<sup>22</sup> para el desarrollo del presente proyecto se tomó este valor como referencia dado que es el más actualizado y refleja con mayor precisión el precio actual de cada procedimiento.

El precio de los medicamentos no está establecido en el manual, la comparación se realizó para el precio de los laboratorios, consultas especializadas, vacunas, interconsultas y ayudas diagnósticas.

En la tabla 29 se presentan el valor propuesto por el Manual ISS 2004 y el obtenido por la matriz ABC de aquellos objetos de costo que generan un valor negativo, una de las razones por la cual se da esta diferencia es porque el valor

---

<sup>22</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. Respuesta Radicado 159326 - Proposición No 003 de julio 26 de 2012 y 010 de julio 26 de 2012. Pág 17

del UVR no está actualizado al año 2014 y por ende no refleja la realidad actual del sector salud en Colombia.

Tabla 29. Comparación valor objetos de costos con Manual ISS 2004.

OBJETO DE COSTOS	COSTO OBTENIDO CON SISTEMA ABC	UVR-S	COSTO MANUAL ISS 2004	DIFERENCIA
Infectología	\$ 85,583.30	138	\$ 77,873.40	\$ -7,709.90
Psicología	\$ 37,348.71	61	\$ 34,422.30	\$ -2,926.41
Nutrición	\$ 48,287.01	60	\$ 33,858.00	\$ -14,429.01
Trabajadora social	\$ 44,441.91	61	\$ 34,422.30	\$ -10,019.61
Oftalmología	\$ 37,058.71	62	\$ 34,986.60	\$ -2,072.11
Antihepatitis B	\$ 28,406.39	9	\$ 5,078.70	\$ -23,327.69
Contra influenza	\$ 36,906.39	9	\$ 5,078.70	\$ -31,827.69
Difteria, tétano y tos ferina (D.P.T.)	\$ 75,488.39	9	\$ 5,078.70	\$ -70,409.69
BUN Nitrógeno Ureico	\$ 18,414.86	32	\$ 18,057.60	\$ -357.26
Creatinina en suero	\$ 18,006.58	27	\$ 15,236.10	\$ -2,770.48
Fosfatasa Alcalina	\$ 18,689.86	33	\$ 18,621.90	\$ -67.96
Proteínas diferenciadas	\$ 20,559.86	27	\$ 15,236.10	\$ -5,323.76
Tuberculina	\$ 30,797.82	41	\$ 23,136.30	\$ -7,661.52
Uroanálisis	\$ 18,748.66	27	\$ 15,236.10	\$ -3,512.56

El Manual ISS 2004 determina que el valor de una consulta por infectología es igual a una consulta especializada, esto no tiene coherencia con la actualidad porque la oferta de profesionales especializados en el área de infectología es baja por consiguiente el precio es mayor al de una consulta especializada (medicina interna).

En las consultas de psicología, nutrición y trabajo social se está generando esta diferencia debido a que los profesionales de estas áreas en el CDI S.A., reciben un salario fijo mensual y existen periodos donde la cantidad de usuarios disminuye, luego los costos fijos aumentan por paciente atendido.

Los procedimientos de oftalmología y proteínas diferenciadas, según el modelo de costos ABC generan un costo mayor al propuesto por el Manual ISS 2004, esto es ocasionado porque el CDI S.A., subcontrata con otras IPS estos servicios y por ende le generan un mayor costo que si prestara el servicio con sus propios recursos.

La diferencia en el valor de las vacunas (Antihepatitis B, contra influenza y difteria, tétano y tos ferina (D.P.T.)) es la más significativa, debido a que el Manual ISS 2004 define el precio para las vacunas del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) en el cual el Ministerio de Salud y Protección social asume el costo de los biológicos, para los pacientes del Programa de atención Integral las vacunas son del esquema complementario y el costo del biológico es asumido por el CDI S.A.

Los laboratorios de tuberculina y uroanálisis, se presentan con baja frecuencia mensual, debido a esto los costos se dividen entre una menor cantidad de pacientes y por ende aumenta el costo unitario por examen.

El costo obtenido para el laboratorio creatina en suero mediante el sistema de costeo ABC supera el valor establecido por el Manual ISS en 2,770.48, este sobre costo se ve reflejado principalmente por el valor de los costos indirectos que en su mayoría son fijos por ende para disminuir esta diferencia se deberían aumentar el número pacientes para este procedimiento.

### 9.3.COSTO POR PAQUETE OBTENIDO VS PRECIO DE VENTA DEL CDI S.A.

Una de las razones que motivaron el desarrollo de este proyecto fue conocer el costo del paquete por EPS para determinar el mínimo precio al que el CDI S.A., podría ofertar sus servicios durante una negociación, debido a que en el sector en el que se encuentra el Programa el cliente elige la oferta de menor precio.

El costo de cada paquete se calculó multiplicando la frecuencia promedio mensual de los servicios por EPS por el valor del objeto de costos, en la tabla 30 se muestra la comparación entre el costo por paquete que se obtuvo y el precio de venta que el CDI S.A., tiene pactado con cada EPS.

Tabla 30.Valor paquete.

EPS	VALOR PAQUETE COSTEADO	VALOR PAQUETE AL MES CDI S.A.	UTILIDAD	MARGEN DE UTILIDAD	MÍNIMO PRECIO DE VENTA (UTILIDAD=20%)
Asmetsalud	\$ 465,217.68	\$ 780.000	\$ 314,782.32	40%	\$ 581,522.10
Famisanar	\$ 451,314.63	\$ 600.000	\$ 148,685.37	25%	\$ 564,143.29
Foscal Avanzar	\$ 389,442.02	\$ 645.000	\$ 255,557.98	40%	\$ 486,802.53
Nueva EPS	\$ 405,859.63	\$ 650.000	\$ 244,140.37	38%	\$ 507,324.54
Sanitas	\$ 135,699.41	\$ 320.000	\$ 184,300.59	58%	\$ 169,624.26

Teniendo en cuenta que la competencia en el sector está unida al precio al que se ofertan los servicios la dirección general del CDI S.A., concluyó que espera obtener un margen de utilidad por paquete del 20%, de acuerdo con lo observado en la tabla 30 todas las EPS están generando una rentabilidad superior a la esperada, esto en términos de competitividad es importante porque el CDI S.A.,

podría disminuir el precio al que está ofertando sus paquetes y atraer nuevos clientes.

El CDI S.A., con el desarrollo del modelo de costos para el Programa de Atención Integral obtuvo una ventaja competitiva porque al saber los costos de cada paquete y la utilidad deseada la empresa tiene un mayor poder de negociación con sus clientes y puede tomar decisiones estratégicas y operativas enfocadas al mejoramiento continuo y a agregar valor al cliente a través de la oferta de servicios a un menor precio.

Junto con el desarrollo del sistema ABC el CDI S.A., debe seguir las siguientes recomendaciones que le permitirán disminuir o eliminar costos y aumentar la competitividad del Programa en el mercado.

- Se debe determinar la política de precios adecuada para el Programa de Atención Integral con base en los costos calculados mediante el modelo ABC, para determinar un precio de venta que sea atractivo a los clientes y que después de cubrir los costos de promoción, descuentos, financiación y plazos permita obtener el margen de utilidad deseado por la dirección general.
- Los pacientes por consultas de nutrición, psicología y trabajo social son variables mes a mes y debido a que los costos fijos representan el mayor porcentaje del costo, el costo unitario varía constantemente, por ende se recomienda generar estrategias que permitan aumentar el número de usuarios de estos procedimientos para que los costos fijos se dividan en una mayor cantidad de pacientes y disminuya el costo unitario.

- Los costos administrativos representan un porcentaje importante sobre el costo de los objetos de costo, es conveniente tener un mayor control sobre estos y verificar periódicamente el comportamiento de estos costos evitando posibles pérdidas por el aumento en el valor de estos recursos.
  
- Debido a que la mayoría de costos que se generan en el Programa son fijos se deben adquirir nuevos contratos para disminuir el costo unitario porque un aumento de usuarios atendidos no generaría un incremento significativo en el costo unitario porque los costos operacionales son mínimos.
  
- Es importante medir periódicamente la eficiencia con la que están siendo utilizados los recursos por las diferentes actividades, de modo que la gerencia pueda tomar decisiones con base en estos resultados, encaminadas a la disminución del costo unitario de los procedimientos.

## 10. CONCLUSIONES

- En el diagnóstico del Programa de Atención Integral se concluyó que la mayoría de los costos se prorrateaban con base en los ingresos y solo se tenían en cuenta los costos operacionales olvidando los indirectos, debido a esto no se tenía certeza sobre la fijación del precio de venta.
- En la revisión bibliográfica se definió que el sistema ABC era el más adecuado para costear los servicios ofrecidos por el Programa de Atención Integral, porque es una herramienta que brinda información veraz y confiable al proceso de toma de decisiones gerenciales, enfocadas a disminuir costos a través de la identificación de actividades que no agregan valor y el control de la eficiencia en el uso de los recursos.
- Con el diseño del modelo de costos bajo el sistema ABC para el Programa, se obtuvo el costo real de los procedimientos y el costo del paquete por EPS, permitiéndole a la dirección general comparar el costo respecto al precio de venta formulando estrategias para cada paquete de acuerdo con la rentabilidad generada.
- El sistema de costeo ABC permite identificar el consumo de los recursos por las actividades, definiendo la eficiencia en el uso de los mismos, de modo que se compare el desempeño de cada área con los indicadores establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.

- Al calcular la frecuencia con la que los pacientes requieren los diferentes servicios que ofrece el Programa el CDI S.A., puede tener control sobre sus egresos ya que podrá realizar presupuestos de los costos que generarán los pacientes.
- La prueba piloto se realizó a través del Software Manager determinando el valor de los objetos de costo y el costo del paquete por EPS, concluyendo que todos los contratos generaron un margen de utilidad mayor al esperado (20%) por la dirección general.
- Al comparar el resultado generado por el Software Manager respecto a la matriz ABC desarrollada en Microsoft Excel se identificó que los valores obtenidos son muy similares, la diferencia se presenta por decimales. Una dificultad observada en el Software es que calcula el costo total de los objetos de costos y no el unitario por procedimiento.
- Para algunos de los procedimientos que ofrece el Programa el costo obtenido mediante el sistema ABC fue mayor al establecido por el Manual Tarifario ISS 2004, la razón de esta diferencia es porque el manual esta desactualizado y no refleja la situación actual del sector salud. Al Programa no le afectó esta diferencia, porque al obtener el costo de cada paquete reflejo un margen de utilidad positivo.
- Mediante el sistema de costeo ABC se obtuvo el costo del paquete por EPS, observando un margen de utilidad por encima del deseado (20%) por la gerencia y teniendo en cuenta que el cliente elige la oferta de menor precio el CDI S.A.,

puede utilizar esta información como una ventaja para encontrar estrategias que contrarresten la competencia, mejorar sus servicios, alcanzar el liderazgo y definir una política de precios atractiva para el cliente.

## 11. RECOMENDACIONES

- Los costos que genera el Programa son principalmente fijos por ende el CDI S.A., debe crear estrategias que le permitan atraer nuevos clientes con el objetivo de aumentar el número de usuarios y disminuir el costo unitario por procedimiento.
- Se recomienda que se continúe con el desarrollo del Sistema de costos para las demás unidades de negocio para conocer cuales Programas pueden solventar los costos que generan y cuáles no.
- Se recomienda continuar con la implementación del sistema de costeo ABC en el Software Manager, mejorando la aplicación informes para que el Software arroje el costo unitario por procedimiento, modificar la pestaña asignación actividades a empleados para que permita asignar una misma actividad a diferentes empleados y agregar un módulo en el cual se puedan ingresar los costos directos para los cuales no es necesario un análisis mediante inductores.
- El CDI S.A., debe disponer de una persona encargada del manejo de costos, que realice seguimiento y mantenimiento al sistema, genere reportes mensuales sobre los costos que incrementen o disminuyan y los entregue a la dirección general quien se encargará de tomar decisiones.
- Se recomienda integrar el modelo de costos ABC con el proceso de planeación estratégica, de manera que se pueda realizar una mejor gestión presupuestal y definir la política de precios adecuada para el Programa.

## BIBLIOGRAFÍA

ADAME WELSH, Rafael Antonio. Costeo basado en actividades (ABC), conceptos teóricos y metodología de implementación. Para obtener el grado de maestría en contaduría pública con especialidad en costos. México: Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de contaduría pública y administración, 2000. 172 p.

CASTAÑO, Sergio, et al. Finanzas y costos. Un acercamiento a la gestión financiera de las organizaciones de salud. Colombia: Alfaomega, 2002, ISBN 958-682-431-4.

GOMEZ BRAVO, Oscar. Sistema de costeo ABC. En Contabilidad de costos. Cuarta edición. Colombia: Mc Graw Hill, 2001, ISBN 958-41-0231-1. Pág. 444-457.

GOMEZ SANMIGUEL, Carlos Enrique y JARRO MONTAÑA, Víctor Iván. Diseño y e implementación de un sistema de costos para la Clínica Guane. Para optar al título de ingeniero industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de ingenierías físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, 2011. 93 p.

HICCKS, Douglas. El sistema de costos basado en actividades (ABC): Guía para implantación en pequeñas y medianas empresas. México D.F.: Alfaomega, 1998, ISBN 958-682-452-7.

LEÓN AVELLANEDA, Julián Ricardo y MARTINEZ AGUDELO, Aura María. Propuesta de un sistema de gestión de costos bajo el sistema ABC, para la Clínica San Pablo S.A. Para optar al título de especialista en finanzas y negocios internacionales. Bucaramanga: Universidad de la Sabana. Especialización de finanzas y negocios internacionales, 2012. 144 p.

LEÓN GARCÍA, Oscar. Administración financiera, fundamentos y aplicaciones. Tercera edición. Cali: Prensa Moderna Impresores, 1999.

MONTOYA GÓMEZ, Fernando; DUQUE ROLDÁN, María Isabel y OSORIO AGUDELO Jaír Albeiro. Marco de referencia para la implantación del sistema de costos en las entidades del sector público [En línea]. Colombia [Consultado el 30 de Abril de 2014]. Disponible en <[http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/f6178d42-abf3-4a9f-a78e2470d242414/MarocReferencia\\_SistCostos.pdf?MOD=AJPERES](http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/f6178d42-abf3-4a9f-a78e2470d242414/MarocReferencia_SistCostos.pdf?MOD=AJPERES)>.

MONTOYA MAGNA, Eduardo Enrique y ROSSEL ALBORNOZ, Bárbara Consuelo. Aplicación del sistema de costeo basado en actividades “Área de Radiología Hospital Clínico Universidad de Chile”. Para optar al título de ingeniero en información y control de gestión. Santiago, Chile: Universidad de Chile. Facultad de economía y negocios. Escuela de sistemas de información y auditoría, 2006. 116 p.

OVALLE BECERRA, Adriano Fabián y RIOS MUÑOZ y Heliodoro Andrés. Diseño y prueba de un modelo de costos basado en actividades (ABC) para la Clínica

Chicamocha S.A. Para optar al título de ingeniero industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de ingenierías físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, 2011. 80 p.

PABÓN BARAJAS, Hernán. Fundamentos de costos. Colombia: Alfaomega, 2010, ISBN 978-958-682-793-5.

PARADA VILLANUEVA, Rubén Darío. Diseño e implementación de una estructura de costos para los procesos administrativos y operativos de la empresa G&M Suministros y Logística Empresarial S.A.S. Para optar al título de ingeniero industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de ingenierías físico-mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, 2013. 122 p.