

# SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Diseño de un modelo de costos para la Fundación Oftalmológica de Santander, FOSCAL.

María Paula Gómez Sierra

Ángela Catalina Torres León

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Industrial

Director

Orlando León Ortega

Contador Publico

Tutora

Blanca Martínez Hernández

Contadora Pública Esp. En gerencia financiera

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga, Santander

2017

***Dedicatoria***

*A mis papás y a Dios*

*María Paula Gómez Sierra*

*A mi familia y mi novio por el apoyo incondicional desde el inicio hasta el final de esta etapa, sin  
ustedes con seguridad esta meta no habría sido posible.*

*Angela Catalina Torres León*

***Agradecimientos***

*A la Fundación Oftalmológica de Santander por la oportunidad de aprendizaje, a nuestro director  
Orlando León por su guía durante la elaboración del proyecto y a nuestra tutora Blanca Martínez  
Hernández por la disponibilidad, paciencia y dirección.*

*María paula Gómez y Catalina torres*

# SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

## Tabla de contenido

Introducción.....	20
1. Generalidades del proyecto.....	23
1.1.1 Razón social.....	23
1.1.2 Localización.....	23
1.1.3 Representante legal.....	23
1.1.4 Objeto social de la empresa.....	23
1.1.5 Reseña histórica.....	23
1.1.6 Misión.....	26
1.1.7 Visión.....	26
1.1.8 Mapa de procesos.....	26
1.1.9 Estructura organizacional.....	27
1.2 Justificación.....	28
2. Información general del proyecto.....	30
2.1 Objetivos.....	30
2.1.1 Objetivo General.....	30
2.1.2 Objetivos Específicos.....	30
2.2. Alcance y limitaciones.....	31
2.2.1 Día estancia.....	34
2.2.1.1 <i>Día de estancia hospitalaria</i> .....	34
2.2.1.2 <i>Día de estancia en UCIA</i> .....	35
3. Marco de referencia.....	36

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

3.1 Marco conceptual.....	36
3.2 Marco Teórico.....	39
3.2.1 Clasificación de los costos .....	39
3.2.2 Elementos del costo. ....	42
3.2.3 Sistemas de costos.....	43
3.2.3.1 <i>Costos por Órdenes de Fabricación.</i> .....	43
3.2.3.2 <i>Costos por Procesos.</i> .....	44
3.2.3.3 <i>Costos Históricos.</i> .....	44
3.2.3.4 <i>Costos Estimados.</i> .....	44
3.2.3.5 <i>Costos Estándar.</i> .....	44
3.2.3.6 <i>Costeo Total.</i> .....	45
3.2.3.7 <i>Costeo Directo o Marginal.</i> .....	45
3.2.3.8 <i>Costeo Basado en Actividades (Activity Based Costing -ABC-).</i> .....	45
3.3 El sistema de costeo basado en actividades (ABC). ....	47
4. Diagnóstico. ....	50
4.1 Situación actual. ....	50
4.2 Planteamiento del problema.....	53
4.2.1 Árbol del problema. ....	54
4.2.2 Cinco porqués. ....	55
4.3 Clientes. ....	56
5. Identificación de los procesos. ....	65
5.1 Procesos estratégicos. ....	65
5.2 Procesos de apoyo.....	66

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

5.3 Procesos misionales.....	66
6. Elección de un sistema de costeo para la organización.....	67
6.1 Identificación del problema.....	68
6.2 Identificación de los criterios de decisión.....	68
6.3 Obtención y análisis de soluciones.....	70
6.3.1 Calificación de las alternativas.....	70
6.4 sistema de costeo a implementar.....	71
7. Modelo de asignación de cost drivers.....	72
8. Modelamiento del sistema de costeo.....	73
8.1 Recursos.....	73
8.1.1 Remuneraciones.....	73
8.1.1.1 <i>Mano de obra directa</i> .....	74
8.1.1.2 <i>Mano de obra indirecta</i> .....	82
8.1.2 Insumos.....	85
8.1.3 Servicios básicos.....	88
8.1.3.1 <i>Electricidad</i> .....	88
8.1.3.2 <i>Acueducto y alcantarillado</i> .....	89
8.1.3.3 <i>Televisión</i> .....	90
8.1.3.4 <i>Teléfono</i> .....	90
8.1.3.5 <i>Gas</i> .....	91
8.1.4 Lavandería.....	92
8.1.5 Alimentación.....	93
8.1.6 Vigilancia.....	94

SISTEMA DE COSTOS FOSCAL	10
8.1.7 Aseo. ....	95
8.1.8 Depreciaciones Edificio, maquinaria y equipo, equipos médico, mobiliario, equipo de cómputo.....	95
8.1.10 Mantenimiento de equipos e infraestructura.....	96
8.2 Asignación de costos por piso.....	97
8.2.1 Electricidad. ....	97
8.2.2 Acueducto y alcantarillado. ....	98
8.2.3 Lavandería.....	100
8.2.4 Alimentación.....	100
8.2.5. Televisión.....	101
8.2.5 Teléfono .....	102
8.2.6 Vigilancia.....	103
8.2.7 Aseo. ....	104
8.2.8 Depreciaciones Edificio, maquinaria y equipo, equipos médico, mobiliario, equipo de cómputo.....	105
8.2.9 Mantenimiento de equipos e infraestructura.....	105
8.3 Actividades por centro de costo .....	106
8.3.1 Hospitalización pisos 6 y 7 Torre Milton Salazar, Piso 9 Torre Carlos Ardila Lülle.....	107
8.3.2 Unidad de cuidado intensivo – Adultos .....	108
8.4 Asignación a actividades.....	112
8.4.1 Determinación del costo de las actividades. ....	113
8.5 Asignación a paciente/ Día. ....	116
9. Modelamiento de la herramienta. ....	117

	11
SISTEMA DE COSTOS FOSCAL	
9.1 Matriz ABC recursos a actividades.....	117
9.2 Matriz ABC actividades a el producto.....	118
9.3.1 Descripción general del Sistema.....	118
9.3.2 Flujograma de la herramienta. ....	120
9.3.3 Funcionamiento del sistema.....	121
10. Validación y verificación del sistema de costeo.....	124
11. Presupuesto de implementación y mantenimiento del sistema de costeo .....	126
11.1 Requisitos del Sistema .....	126
11.1.1 Requisitos Funcionales. ....	126
11.1.2 Requisitos No funcionales. ....	126
11.2 Limitantes del desarrollo del sistema.....	127
11.3 Presupuesto del proyecto .....	128
<i>11.3.1. Actividades necesarias para el proyecto .....</i>	<i>128</i>
11.3.2 Erogaciones de desarrollo del proyecto. ....	129
12. Conclusiones.....	130
13. Recomendaciones .....	132
Referencias Bibliográficas .....	134
14. Apéndices.....	136

### Lista de figuras

<i>Figura 1.</i> Mapa procesos FOSCAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	27
<i>Figura 2.</i> Organigrama FOSCAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	27
<i>Figura 3.</i> Análisis ingresos 2015. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	32
<i>Figura 4.</i> Análisis ingresos 2016. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	32
<i>Figura 5.</i> Análisis costos 2015. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	33
<i>Figura 6.</i> Análisis de costos 2016. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	33
<i>Figura 7.</i> El sistema de costos ABC. (Pabón, 2010) .....	47
<i>Figura 8.</i> Costo día estancia FOSCAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ..	52
<i>Figura 9.</i> Árbol del problema. ....	54
<i>Figura 10.</i> Diagrama cinco porqués. ....	55
<i>Figura 11.</i> Tarifas 6 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	56
<i>Figura 12.</i> Tarifas 7 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	57
<i>Figura 13.</i> Tarifas 9 CAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	57
<i>Figura 14.</i> Tarifas UCI A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	58
<i>Figura 15.</i> Comparativo 6 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	60
<i>Figura 16.</i> Comparativo 7 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	61
<i>Figura 17.</i> Comparativo 9 Cal. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	62
<i>Figura 18.</i> Comparativo UCI A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander. ....	64
<i>Figura 19.</i> Modelo de asignación de costos. ....	72
<i>Figura 20.</i> Matriz ABC recursos a las actividades. ....	117
<i>Figura 21.</i> Matriz ABC actividades al producto. ....	118
<i>Figura 22.</i> Librerías del sistema de costeo. ....	119

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

<i>Figura 24.</i> Página de inicio de la herramienta.....	120
<i>Figura 25.</i> Diagrama de flujo de la herramienta.....	121
<i>Figura 26.</i> Hoja de resultados limpia. ....	122
<i>Figura 27.</i> Formulario del sistema de costeo.....	122
<i>Figura 28.</i> Ejemplo hoja de resultados completa. ....	123

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**Lista de tablas**

<i>Tabla 1</i> Cumplimiento de los objetivos del proyecto .....	22
<i>Tabla 2.</i> Comparativo 6 TMS .....	59
<i>Tabla 3.</i> Comparativo 7 TMS .....	60
<i>Tabla 4.</i> Comparativo 9 CAL .....	62
<i>Tabla 5.</i> Comparativo UCI A.....	63
<i>Tabla 6.</i> Promedio excende costo .....	64
<i>Tabla 7</i> Metodología para la implementación de la matriz multicriterio .....	67
<i>Tabla 8</i> Criterios de decisión .....	69
<i>Tabla 9</i> Calificación de alternativas .....	70
<i>Tabla 10.</i> Costo total personal UCI Adultos.....	74
<i>Tabla 11.</i> Costo total personal Hospitalización piso 6 TMS. ....	78
<i>Tabla 12.</i> Costo total personal Hospitalización piso 7 TMS. ....	79
<i>Tabla 13.</i> Costo total personal Hospitalización piso 9 CAL. ....	80
<i>Tabla 14.</i> Mano de obra indirecta Hospitalización piso 6 TMS.....	82
<i>Tabla 15.</i> Mano de obra indirecta Hospitalización piso 7 TMS.....	82
<i>Tabla 16.</i> Mano de obra indirecta Hospitalización piso 9 CAL. ....	83
<i>Tabla 17.</i> Mano de obra indirecta UCI A .....	83
<i>Tabla 18.</i> Mano de obra indirecta camilleros .....	84
<i>Tabla 19.</i> Costos unitarios insumos .....	86
<i>Tabla 20.</i> Facturación ESSA mensual .....	88
<i>Tabla 21.</i> Facturación AMB mensual CAL.....	89
<i>Tabla 22.</i> Facturación AMB mensual TMS.....	90

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

<i>Tabla 23.</i> Facturación mensual servicio de telefonía.....	91
<i>Tabla 24.</i> Facturación mensual servicio de gas .....	91
<i>Tabla 25.</i> Costo Kg.....	92
<i>Tabla 26.</i> Costo lavandería mensual.....	93
<i>Tabla 27.</i> Costo Dieta 6,7 TMS y UCI.....	93
<i>Tabla 28.</i> Costo Dieta 9 TMS y 9 CAL.....	94
<i>Tabla 29.</i> Costo vigilancia mensual.....	94
<i>Tabla 30.</i> Costo aseo mensual. ....	95
<i>Tabla 31.</i> Depreciación mensual infraestructura .....	95
<i>Tabla 32.</i> Promedio mensual depreciación de equipos.....	96
<i>Tabla 33.</i> Costo promedio de Kw .....	97
<i>Tabla 34.</i> Consumo Kw equipos.....	98
<i>Tabla 35.</i> Costo promedio m <sup>3</sup> Torre CAL.....	99
<i>Tabla 36.</i> Costo promedio m <sup>3</sup> Torre TMS .....	100
<i>Tabla 37.</i> Total puntos de cable.....	101
<i>Tabla 38.</i> Valor promedio mensual televisión pisos.....	102
<i>Tabla 39.</i> Extensiones de teléfono por grupo de centro de costos.....	102
<i>Tabla 40.</i> Valor promedio mensual teléfono pisos .....	102
<i>Tabla 41.</i> Área total Torre Milton Salazar .....	103
<i>Tabla 42.</i> Área total Torre Carlos Ardila Lüle .....	103
<i>Tabla 43.</i> Valor promedio mensual vigilancia pisos .....	104
<i>Tabla 44.</i> Valor promedio mensual aseo pisos .....	104
<i>Tabla 45.</i> Valor promedio mensual depreciación infraestructura pisos.....	105

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

<i>Tabla 46.</i> Valor promedio mensual depreciación activos pisos .....	105
<i>Tabla 47.</i> Promedio mensual mantenimiento .....	106
<i>Tabla 48.</i> Inductores del costo .....	112
<i>Tabla 49.</i> Información de las hojas del sistema de costeo .....	119
<i>Tabla 50.</i> Comparativo costos finales.....	124
<i>Tabla 51.</i> Actividades implementación .....	128
<i>Tabla 52.</i> Costos implementación.....	129

**Lista de apéndices**

**(Ver apéndices adjuntos en el CD y pueden visualizarlos en la Base de Datos de la**

**Biblioteca UIS)**

*Apéndice A.* Mod, Moi

*Apéndice B.* Costos indirectos del servicio

*Apéndice C.* Ocupación, Turnos

*Apéndice D.* Estadística tiempos

*Apéndice E.* Matriz ABC Actividades

*Apéndice F.* Matriz asignación actividades al paciente

## Resumen

**Título:** Diseño de un modelo de costos para la Fundación Oftalmológica de Santander FOSCAL.\*

**Autores:** María Paula Gómez Sierra,

Ángela Catalina Torres León\*\*

**Palabras claves:** costos, actividades, sistema de costos, inductores del costo, centro de costo, día de estancia, FOSCAL.

**Descripción:** El coste exacto de los servicios de salud se ha presentado como un desafío en las diferentes organizaciones prestadoras de los mismos, en gran medida por las clases diferentes de recursos que intervienen, sus diferentes capacidades, costos y el trayecto que debe recorrer cada paciente en la prestación del servicio, el cual depende de su condición y necesidades. La Fundación Oftalmológica de Santander FOSCAL no está exenta a estos desafíos, por esto busca mirar los costos desde otro punto de vista, de lo cual nace este proyecto que tiene como propósito calcular el costo del día de estancia de diferentes centros de costos seleccionados con base a sus ingresos y por supuesto costos, para tal fin se realizó un diagnóstico que identificara los problemas y necesidades de la empresa, para resolver este problema se seleccionó el sistema de costos adecuado haciendo uso de la herramienta, matriz multicriterio o matriz de impacto la cual mostro que el sistema de costos basado en actividades cumplía en mayor cantidad con lo buscado, al diseñar el sistema de costos se identificaron las actividades requeridas para la prestación de los servicios asistenciales, los recursos implicados en estos y la asignación de los mismos, la asignación se realizó basada en inductores de costo seleccionados de acuerdo a las características de los recursos, los resultados y valores finales se muestran con facilidad en la herramienta ofimática diseñada.

---

\* Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico - Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Orlando León Ortega, Contador Público. Tutora, Contadora Pública, Esp. En gerencia financiera, Blanca Martínez Hernández.

**Abstract**

**Title:** Cost model design for the Ophthalmologic Foundation of Santander FOSCAL. \*

**Authors:** María Paula Gómez Sierra,

Angela Catalina Torres León \*\*

**Key words:** costs, activities, cost system, cost drivers, cost center, hospital stay, FOSCAL.

**Description:** The accurate health service cost has been seen as a challenge for many organizations that provide health care services largely because of different kinds of resources involved, their capacities, costs and the services process of each patient which depends on their condition and needs.

The Ophthalmologic Foundation of Santander- FOSCAL is not exempt from this challenge, therefore It has been finding ways of looking at its cost from another point of view. For that reason, this project was created whose purpose is estimated the hospital stay cost of different cost centers selected based on its income and its costs, for that purpose, a diagnosis was made that identified the company problems and needs. In order to solve this issue, an appropriate cost system was selected making use of the "multi-criteria matrix" or "impact matrix" tool which showed that the cost system based on activities fit well in comparison with the others that were taken into account. In the cost system design was necessary to identify the required activities of care services, the resources involved in these services and their allocation were identified, the assignment was made based on cost drivers selected according to resource characteristics. The final results and values are easily displayed in the designed tool.

---

\* Thesis

\*\* Faculty of Physical - Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Orlando León Ortega, Public Accountant. Tutor, Public Accountant Sp, Financial Management, Blanca Martínez Hernández.

### **Introducción.**

“Los sistemas de costeo, como herramienta de gestión empresarial tienen a su cargo el registro, la identificación, la clasificación, la acumulación, el análisis y la interpretación de la información con el propósito de proveer de informes claros y valiosos para la toma de decisiones, deben proporcionarle a la gerencia financiera información útil en la definición de los costos y las utilidades.” (Pabón, 2010).

La Fundación Oftalmológica de Santander – FOSCAL es una de las empresas prestadoras de servicios de salud más importantes a nivel nacional con una amplia gama de servicios, personal y herramientas de última tecnología que tiene como objeto principal atender no solo a los santandereanos si no a pacientes de todas las regiones nacionales e internacionales; en una misma infraestructura física de unos 45 mil metros cuadrados distribuidos en cuatro torres, concentra el complejo médico asistencial más grande de la región, con una capacidad de 200 camas hospitalarias y un staff médico de 200 especialistas, comprometidos con la investigación científica y el proceso de atención al paciente. El cálculo y la distribución de los costos han sido unos de los mayores retos relacionados con las finanzas de esta organización es por esto que se hace necesario buscar un método y/o diseñar una herramienta ofimática eficiente que proporcione la información adecuada en el momento adecuado y la respectiva distribución de los costos en el área de hospitalización y UCI, una de las más importantes, con mayor personal y espacio asignado para su funcionamiento, que requiere de atención y análisis permanente.

Este proyecto busca proponer un sistema de costos para hospitalización y UCI, una herramienta que cumpla con los requisitos y sea capaz de brindar información con el mayor nivel de exactitud posible, basado en los conocimientos obtenidos a lo largo de la carrera y con el apoyo

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

del director de proyecto y la empresa misma, realizando en primer lugar un diagnóstico del manejo actual de los costos y la metodología para el cálculo de estos, haciendo uso de herramientas cualitativas y cuantitativas, realizando un análisis de los resultados obtenidos, creando la herramienta que se adecue a las necesidades de la organización , ejecutando una prueba piloto del sistema y la herramienta propuesta y elaborando la comparación respectiva en miras a obtener resultados positivos.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 1.

Cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Objetivo	Cumplimiento
Realizar un diagnóstico del sistema actual de costos de la FOSCAL.	Capítulo 4
Diseñar el sistema de costos que se adecue a las necesidades de la organización atendiendo las conclusiones del diagnóstico.	Capítulo 6
Desarrollar una herramienta ofimática que soporte la implementación del sistema de costos y genere la información necesaria del servicio y sus respectivos costos.	Capítulo 9
Realizar una prueba piloto del sistema de costos propuesto en uno de los centros de costos	Capítulo 10
Evaluar del sistema de costos propuesto, de tal manera que proporcione efectividad a la gerencia en sus determinaciones.	Capítulo 10
Evaluar el sistema propuesto con el sistema actual de la empresa, identificando las ventajas y desventajas de los dos sistemas considerando la implementación y mantenimiento	Capítulo 11

*Nota:* Guía para ubicar dentro del libro el desarrollo de cada uno de los objetivos propuestos.

## **1. Generalidades del proyecto.**

### **1.1 Identificación de la Empresa.**

**1.1.1 Razón social.** Fundación Oftalmológica De Santander – FOSCAL.

**1.1.2 Localización.** La Fundación Oftalmológica de Santander se encuentra ubicada en la ciudad de Floridablanca (Santander), en la Calle 155A # 23 – 09 Cañaveral.

**1.1.3 Representante legal.** Dr. Jorge Ricardo León Franco.

**1.1.4 Objeto social de la empresa.** De acuerdo con sus estatutos la Fundación Oftalmológica de Santander - FOSCAL tiene por objeto las siguientes actividades principales:

- La atención integral de servicios de salud.
- Fomentar, financiar y apoyar programas de estudios especializados e investigaciones en los diferentes ramos de la ciencia de la salud.
- La prevención de enfermedades, el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los pacientes.
- La educación en el área de la salud.
- Todas las acciones que conlleven el bienestar de los profesionales de la medicina y paramédicos, sus recursos humanos de base y de beneficio a los pacientes.

**1.1.5 Reseña histórica.** La institución es el resultado de una idea visionaria generada en 1976 por el doctor Virgilio Galvis Ramírez, cuando se crea la Fundación Oftalmológica de

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Santander - FOS, en el piso 11 del Hospital Ramón González Valencia hoy llamado Hospital Universitario de Santander.

Posteriormente, en 1979 la institución abre sus puertas en una vieja casona como respuesta a la necesidad prioritaria de brindar atención oftalmológica a la población de escasos recursos económicos.

Allí se obtuvieron las primeras vivencias de servicio comunitario con un grupo profesional y paramédico comprometido con la misión de 'Ayudar a que otros vean'.

Fue así como en 1983 se inaugura el moderno edificio de la FOS en el sector de Cañaveral para brindar atención oftalmológica a un amplio sector de la población del área urbana y rural, a través de las Unidades Móviles y los programas de Extensión a la Comunidad, que se han convertido en modelo de trabajo en América Latina como un significativo aporte de la institución para la solución de los problemas de salud ocular.

La necesidad de complementar a la Fundación Oftalmológica de Santander - FOS, con especialidades médicas de apoyo, fue el punto de partida de un nuevo proyecto que ofreciera atención en todos los campos de la medicina, bajo el criterio de la calidad, en el que el paciente es el principal y único objetivo.

Es así como se consolida esta obra, con el apoyo del industrial santandereano doctor Carlos Ardila Lülle, el 14 de Mayo de 1993 se inaugura el complejo médico Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lulle - FOSCAL, que hoy agrupa un staff de 200 especialistas para atender la salud de todos los colombianos y mostrarle al país una de las principales de obras de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Actualmente, la Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lulle - FOSCAL, es la institución prestadora de servicios de salud más completa e integral del nororiente colombiano y una de las más importantes del país.

La continua renovación de la tecnología médica, el persistente adiestramiento del personal y el ejercicio ético de nuestros profesionales, garantizan la oportunidad y la calidad del servicio en todas las áreas de la medicina, dedicación que representa la confiabilidad de nuestros los pacientes.

La capacidad hospitalaria con una completa dotación, permite ofrecer un servicio cinco estrellas con amplias y confortables habitaciones, menú especial, atención de enfermería y un excelente staff médico que cuenta con la mejor tecnología para el diagnóstico y el tratamiento de nuestros pacientes, quienes aprecian en la cálida atención, una cultura organizacional orientada por el compromiso y el respeto por el ser humano.

El complejo médico FOSCAL cuenta con amplias áreas funcionales, hospitalización, salas de cirugía, servicio de urgencias, unidades de cuidado intensivo, cirugía ambulatoria, helipuerto y todos los servicios de apoyo necesarios para la excelente atención del paciente. La institución cuenta con varios centros de alta tecnología entre ellos se destacan:

- El Servicio de Oftalmología, Excimer Láser
- El Centro de Cáncer y Enfermedades Hematológicas Virgilio Galvis Ramírez (más avanzado de Latinoamérica)
- La Unidad de Radiología e Imágenes Diagnósticas
- Medicina Nuclear
- Ortopedia y Traumatología

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- Laboratorio Clínico
- El Centro Urológico
- La Unidad de Diálisis y Trasplante Renal
- Neurocirugía
- Otorrinolaringología y Audiología
- Cirugía Mínimamente Invasiva
- Cirugía Plástica y Reconstructiva

Bucaramanga cuenta con una de las instituciones médicas más importantes del país que ha equiparado su calidad, servicio y avances tecnológicos, a aquellos ofrecidos en el exterior. Estas cualidades han convertido a la Fundación Oftalmológica de Santander - Clínica Carlos Ardila Lütle - FOSCAL, en un punto de referencia nacional. Incluso, cada vez más extranjeros viajan hasta Bucaramanga en búsqueda de servicios similares a los de su lugar de residencia, con gran valor agregado y excelentes costos.

**1.1.6 Misión.** Brindar servicios integrales de salud de clase mundial, formación humana y académica, desarrollo científico y esperanza de vida con responsabilidad social.

**1.1.7 Visión.** En 2020 seremos un complejo médico líder en seguridad del paciente, humanización, docencia e investigación de América Latina.

**1.1.8 Mapa de procesos.** Se presenta el mapa de procesos de la clínica FOSCAL en el Apéndice 1. Este proyecto va enfocado al proceso de apoyo denominado “Gestión de recursos financieros”.

SISTEMA DE COSTOS FOSCAL



Figura 1. Mapa procesos FOSCAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

1.1.9 Estructura organizacional. El proceso de apoyo “Gestión de recursos financieros”

hace parte de la rama administrativa de la clínica y se divide en seis departamentos: División admisiones, facturación y radicación, División financiera, contabilidad, costos y presupuestos, tesorería y análisis financiero.

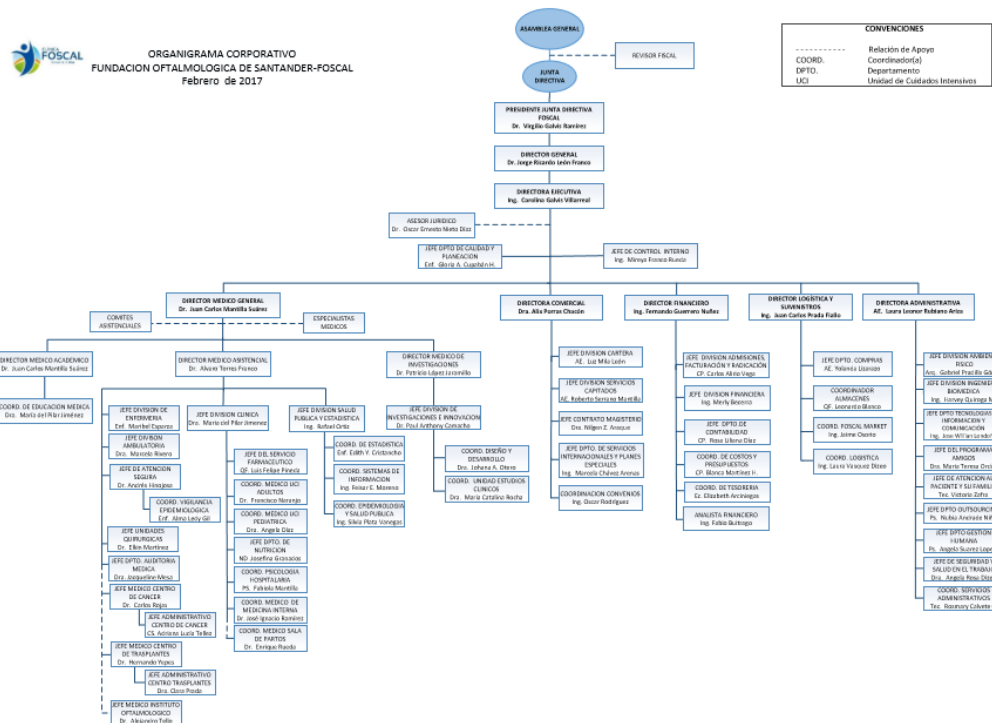


Figura 2. Organigrama FOSCAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### **1.2 Justificación.**

“La salud hace parte de uno de los más grandes e importantes sectores de la economía colombiana, por ello viene sufriendo una serie de transformaciones en las que se ha pretendido incluir una mejora en la información financiera y de costos que se genera. Sin embargo, las entidades encargadas de la vigilancia, regulación y control no han logrado aplicar con rigor la normatividad vigente en la materia, la cual obliga desde el año 1993 a que todas las entidades prestadoras de servicios de salud en Colombia tengan un sistema de costos.” (Duque, Gómez & Osorio, 2009)

En la actualidad la Fundación Oftalmológica de Santander cuenta con amplias áreas funcionales de hospitalización, salas de cirugía, servicio de urgencias, unidades de cuidado intensivo, cirugía ambulatoria, helipuerto y todos los servicios de apoyo necesarios para la excelente atención al paciente.

Sin embargo, el sistema de costos implementado no permite a la clínica establecer de manera apropiada el costo real de los servicios de salud que presta, siendo necesario para la entidad conocer de manera oportuna y anticipada a la prestación del servicio los costos reales de los mismos, ya que en un mercado altamente competitivo como es el de la salud, no se puede navegar empresarialmente sin un respaldo confiable sobre el costo de sus operaciones, que en un momento determinado podrían llevar a la empresa a una situación operativa muy compleja y arriesgada.

En vista de lo anterior la Fundación Oftalmológica de Santander requiere el diseño de un sistema de costos para el área de hospitalización y UCI, la cual tiene mayor demanda de espacio para su funcionamiento en relación a los demás servicios prestados, sin restarles importancia, del

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

mismo modo requiere una cantidad importante de personal especializado y demás profesionales de apoyo terapéutico.

Un sistema de costeo determina la viabilidad del negocio, mayoritariamente el grado de productividad y eficacia en la utilización de los recursos. Es por esto que se puede considerar como una herramienta gerencial útil en el control y medición de costos que permitirá al departamento dado (hospitalización y UCI) establecer bases de costos del área de manera eficiente, optimizando sus actividades y recursos, suministrando información relevante y oportuna para la toma de decisiones estratégicas y el cumplimiento de la normatividad vigente.

## 2. Información general del proyecto.

### 2.1 Objetivos.

**2.1.1 Objetivo General.** Diseñar un sistema de costos en el área de hospitalización y UCI (unidad de cuidados intensivos), para la Fundación Oftalmológica de Santander, FOSCAL, mediante un análisis que permita identificar el modelo más adecuado para la toma de decisiones gerenciales y las proyecciones financieras de la Fundación.

#### 2.1.2 Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico del sistema actual de costos de la FOSCAL.
- Diseñar el sistema de costos que se adecue a las necesidades de la organización atendiendo las conclusiones del diagnóstico.
- Desarrollar una herramienta ofimática que soporte la implementación del sistema de costos y genere la información necesaria del servicio y sus respectivos costos.
- Evaluar del sistema de costos propuesto, de tal manera que proporcione efectividad a la gerencia en sus determinaciones.
- Realizar una prueba piloto del sistema de costos propuesto en uno de los centros de costos.
- Evaluar el sistema propuesto con el sistema actual de la empresa, identificando las ventajas y desventajas de los dos sistemas considerando la implementación y mantenimiento

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### 2.2. Alcance y limitaciones.

Para el desarrollo de este proyecto se realizó la recolección de la información correspondiente al estado de resultados de los años 2015 y 2016 para los centros de costos involucrados en la prestación del servicio de hospitalización y UCI, conformado por quince centros de costos:

**Hospitalización General:** hospitalización piso 2 torre Milton Salazar, hospitalización piso 3 occidente torre Carlos Ardila Lulle, hospitalización piso 3 oriente torre Milton Salazar, hospitalización piso 5 torre Milton Salazar, hospitalización piso 7 torre Carlos Ardila Lulle, hospitalización piso 8 torre Carlos Ardila Lulle, hospitalización piso 8 torre Milton Salazar.

**Hospitalización Oncológica:** hospitalización piso 6 torre Milton Salazar, hospitalización piso 7 torre Milton Salazar, hospitalización piso 2 torre Milton Salazar (hematología), hospitalización piso 9 torre Carlos Ardila Lulle.

**Hospitalización trasplante medula:** piso 9 torre Milton Salazar.

### Uci adultos, uci pediátrica.

Por medio de un diagrama de Pareto se seleccionan los centros de costos más significativos para la organización con base a los *ingresos* y los *costos* que generan, debido a la amplitud del proyecto, lo relacionado con el acceso a la información y la limitación en cuanto a tiempo para la ejecución del mismo.

A continuación, se evidencian los diagramas mencionados.

SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

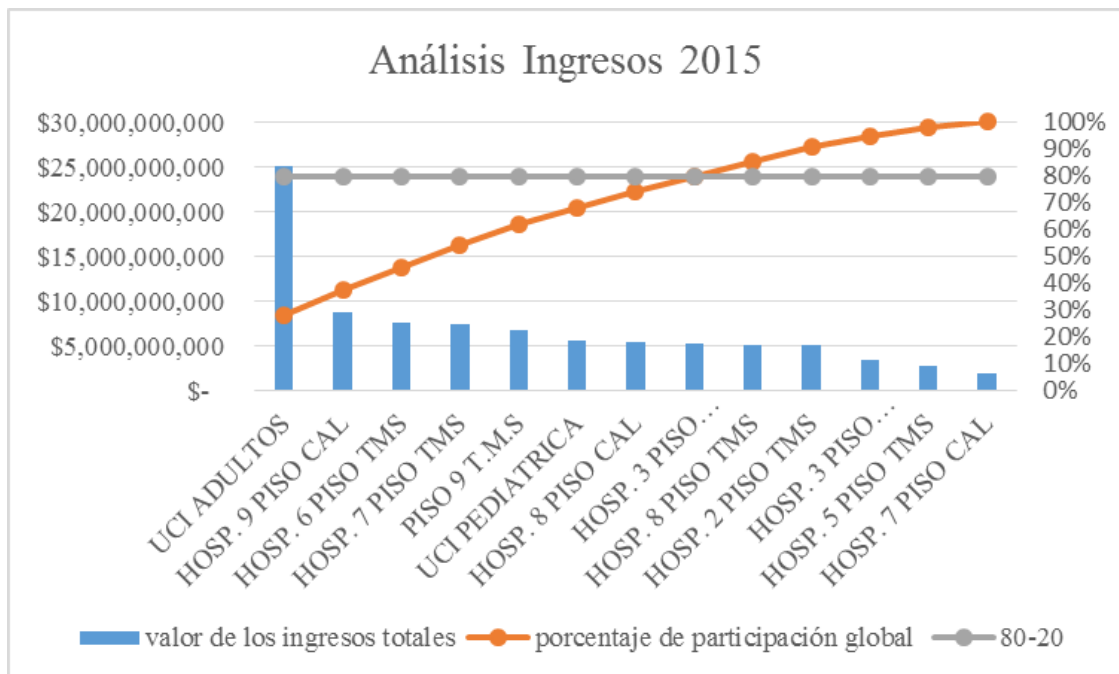


Figura 3. Análisis ingresos 2015. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

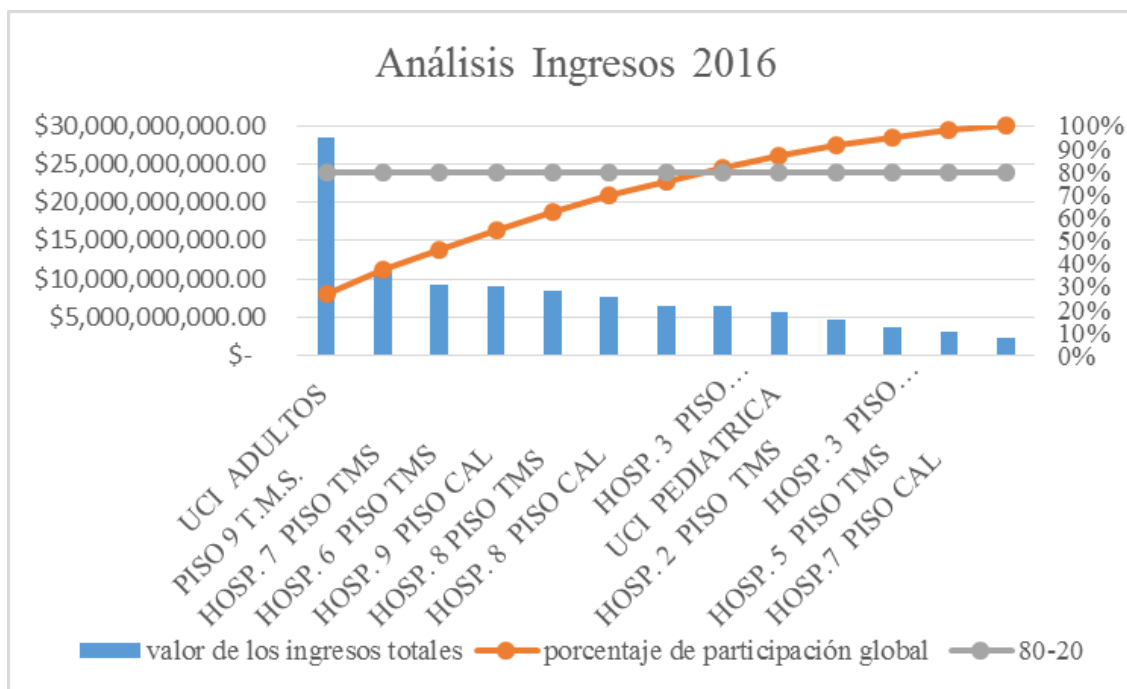


Figura 4. Análisis ingresos 2016. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

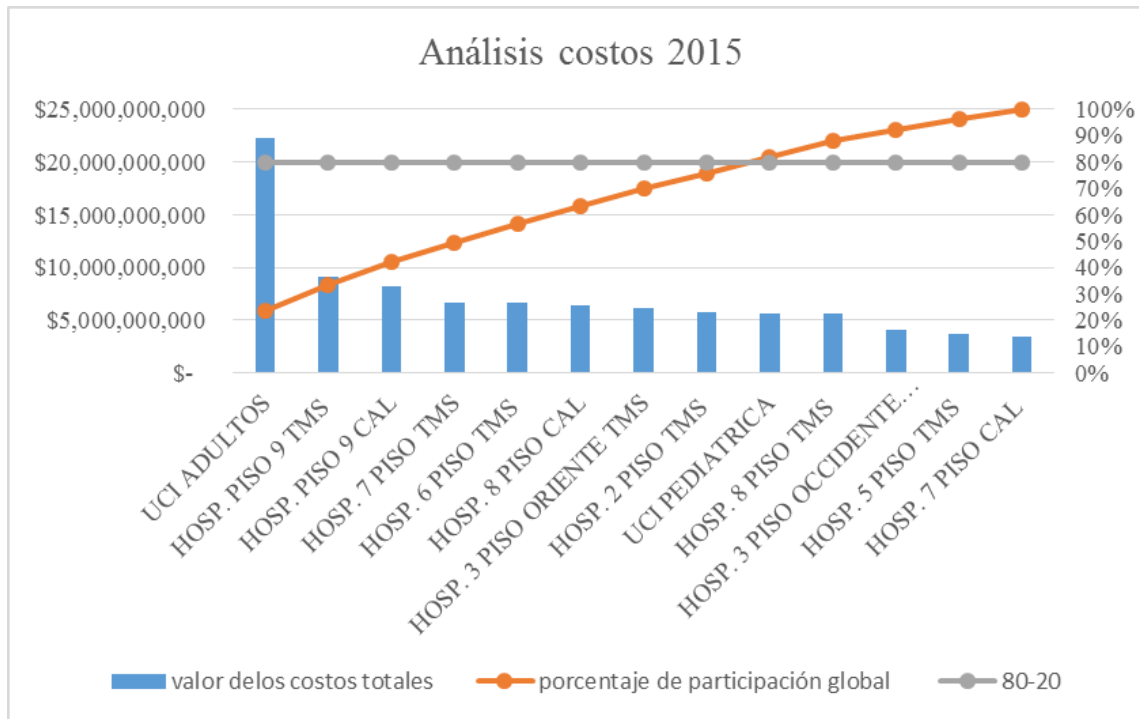


Figura 5. Análisis costos 2015. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

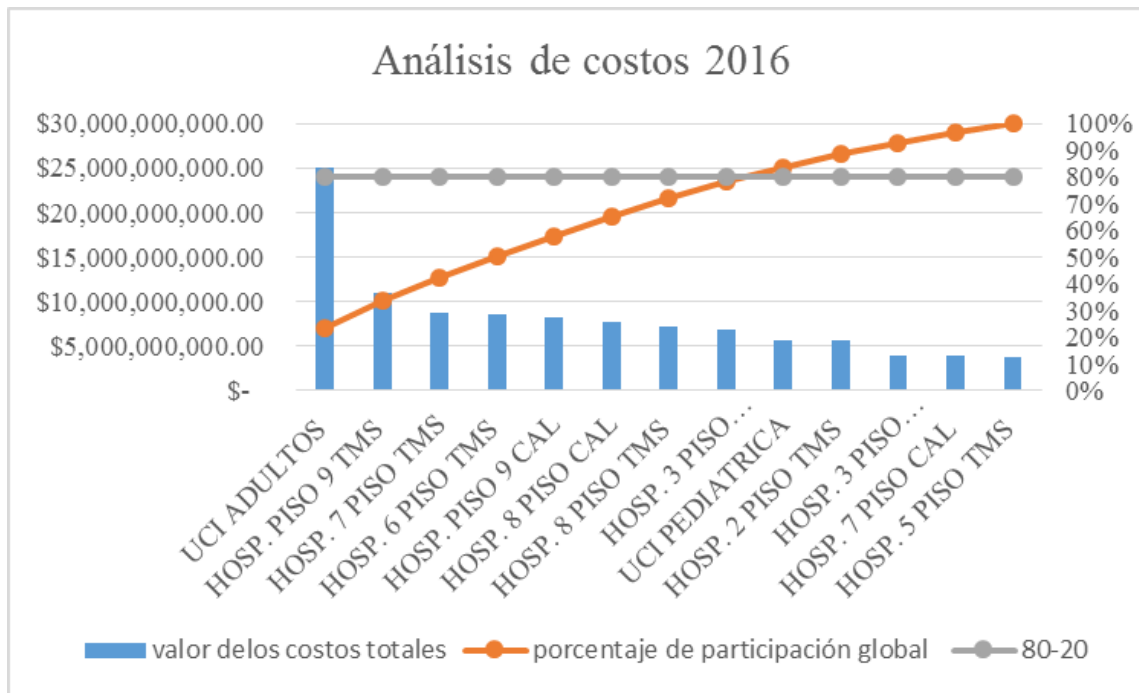


Figura 6. Análisis de costos 2016. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Con base a los resultados obtenidos de los diagramas se realizará el análisis correspondiente para la elaboración del sistema de costos apropiado a los centros de costos siguientes:

- UCI Adultos
- Hospitalización piso 9 torre Carlos Ardila Lulle
- Hospitalización piso 6 torre Milton Salazar
- Hospitalización piso 7 torre Milton Salazar
- Hospitalización piso 9 torre Milton Salazar

Los cuales proporcionan mayores ingresos y generan mayores costos.

Cabe aclarar que el centro de costos 130403 correspondiente a Hospitalización piso 2 torre Milton Salazar (Hematología) no se tuvo en cuenta debido a que solo presenta registro de información en los últimos cuatro meses del año 2016.

**2.2.1 Día estancia.** Para determinar lo que incluye un día de estancia hospitalaria, se tuvo en cuenta el acuerdo no. 256 de 2.001 en el cual se aprobó el manual de tarifas de la entidad promotora de salud del seguro social “EPS-ISS” y las entrevistas realizadas a las jefes de los servicios correspondientes.

**2.2.1.1 Día de estancia hospitalaria.** La internación en todos los casos comprende los servicios básicos:

- Médico hospitalario de piso (no incluye médico tratante)

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- Enfermera
  
- Auxiliar de enfermería
  
- Uso de la infraestructura física y de la dotación propia del servicio
  
- Dotación básica de elementos de enfermería necesarios para la realización de las actividades relacionadas con la higiene del paciente, control de signos vitales (temperatura, frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca y presión arterial), valoración de talla y peso, administración de medicamentos por vía tópica y oral, elementos de protección personal necesarios para el manejo del paciente aislado o de cuidado especial.
  
- Registro de oximetría cutánea (cualquier número de mediciones)
  
- Determinación de régimen nutricional oral; excluye nutrición enteral.
  
- Alimentación adecuada al estado del paciente (excepto las sustancias de nutrición enteral y parenteral).
  
- Suministro de ropa de cama
  
- Aseo
  
- Servicios públicos
  
- Servicios y recursos de la entidad hospitalaria para comodidad del paciente

**2.2.1.2 Día de estancia en UCI A.** La internación en la unidad de cuidados intensivos incluye lo mencionado en el numeral anterior y los siguientes servicios:

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- Servicios profesionales permanentes durante 24 horas diarias por parte del especialista de la Unidad y la realización en el paciente de cualquier procedimiento de su especialidad
- Práctica de: electrocardiogramas, gasimetrías arteriales y los componentes reportados; gasimetrías arteriovenosas mixtas; procedimientos para el monitoreo y resucitación cardiopulmonar, oximetrías,
- Inserción de cánulas, sondas, tubos, catéteres y otros.

### **3. Marco de referencia.**

#### **3.1 Marco conceptual.**

Por medio de los siguientes términos se busca contextualizar sobre los temas que abarca el proyecto.

- Costo: erogación o sacrificio de valores que reporta un beneficio futuro. Es un desembolso que se realiza para alcanzar un objetivo específico relacionado con la producción de un bien o servicio; es capitalizable e inventariable y hace parte del balance general.
- Costos Fijos: son aquellos costos que permanecen constantes durante un período de tiempo determinado o para cierto nivel de producción o de servicio. Su comportamiento está ligado a otras variables distintas al volumen de fabricación.
- Costos Variables o Marginales: son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción. Tienen una relación estrecha con el nivel de operación, pues aumentan o disminuyen con ella.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- **Costos Directos:** un costo o gasto es directo cuando se puede identificar plenamente con el lugar donde se consume (producto, servicio, actividad, proceso o área de responsabilidad).
- **Costos Indirectos:** son aquellos que no se identifican fácilmente con el lugar en el cual se consumieron, generalmente son consumidos por varias actividades, procesos, productos, servicios, etc. y se requiere la aplicación de un criterio de distribución para su asignación. Este criterio se calcula sobre la base de los factores que generaron el costo o gasto, es decir, su relación causa y efecto.
- **Gasto:** desembolso aplicado contra el ingreso de un determinado período; no es capitalizable ni inventariable y se muestra en el estado de resultados. Toda erogación de valores relacionada con el desarrollo de los procesos administrativos, de ventas y financieros de la empresa debe ser considerado como gasto del período durante el cual se causa.
- **Pérdida:** consumen activos descapitalizando la empresa; no representan ningún beneficio futuro, no guardan relación de causalidad con los ingresos y son involuntarios. Las pérdidas se registran en el estado de resultados.
- **Ingresos:** Son todos aquellos recursos que obtienen los individuos, sociedades o gobiernos por el uso de riqueza, trabajo humano, o cualquier otro motivo que incremente su patrimonio.
- **Materiales Directos:** son aquellos materiales que se puede cuantificar directamente con el producto.
- **Materiales indirectos:** conjunto de materiales que intervienen en el producto a ser desarrollado, pero que no cumplen con las características de la Materia Prima Directa,

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

por lo que pierde relevancia dentro del producto final. La Materia Prima Indirecta se puede asignar a los CIF.

- Mano de obra directa: es la mano de obra que se puede identificar con el bien fabricado.
- Mano de obra indirecta: corresponde al salario compuesto pagado a los colaboradores cuyo trabajo es indispensable para el funcionamiento del negocio pero que no tienen contacto directo con el producto en ninguna etapa de su transformación. Corresponde también al salario compuesto que se paga a la mano de obra directa por el tiempo no productivo y por el trabajo productivo o no productivo que se realice en horas extras, todo lo relacionado con estos recargos adicionales al salario se considera mano de obra indirecta.
- Acumulación de costos: Es el proceso mediante el cual los costos se agregan o suman de manera organizada en los lugares donde son consumidos. Normalmente la acumulación de costos se realiza mediante el manejo de inventarios
- Objeto de costos: Todo aquello a lo que se le desee hacer una medición de los costos, es decir, se refiere a un proceso, o incluso un proyecto. Por tal motivo –por ejemplo-, en el momento de analizar los procesos de preparación, formulación, evaluación, y gestión de proyectos, o cuando se desea analizar la estructura de costos de una empresa, es indispensable definir claramente cuáles serán los objetos de costos a los cuales se les realizará su medición, análisis y gestión
- Actividades: Aquellos grupos de procesos o de procedimientos relacionados entre sí que, en conjunto, satisfacen una determinada necesidad de trabajo de la empresa
- Asignación de costos: Es el proceso mediante el cual los costos que se encuentran acumulados son asignados a los objetos de costo que le corresponden mediante la

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

utilización de criterios de distribución. Existen diferentes metodologías para la asignación de costos, tales como la asignación directa a productos o servicios, asignación a las áreas de responsabilidad y luego a productos o servicios, asignación por grupo de recursos o individual, etc.

- Centro de costos: Unidad de la entidad que es responsable por todos los costos y gastos en los que incurre para el desarrollo de sus actividades; revisa constantemente sus metas y controla las operaciones de su centro con miras a alcanzar sus objetivos. Son ejemplos de centro de costos, cada una de las divisiones, departamentos o secciones de una entidad.
- Base de asignación: Medida de actividad para asignar costos a los objetos de costo.

### 3.2 Marco Teórico.

Para la aplicación de este proyecto el objeto de costos son los centros de costos conformados por el área de hospitalización y UCI los cuales requieren el análisis de su estructura con el objeto de obtener información eficiente y actualizada, para lo cual se propone realizar una revisión bibliográfica de los sistemas de costeo con el fin de encontrar el que mejor se adapte al caso propuesto.

**3.2.1 Clasificación de los costos.** La Contaduría general de la nación en “Marco de referencia para la implantación del sistema de costos en las entidades del sector público” (Contaduría general de la nación, s.f) afirma que:

Los costos, e inclusive los gastos, tienen múltiples clasificaciones dependiendo de ciertas características especiales y particularmente de las decisiones que se derivan de dicha clasificación, un mismo costo o gasto puede tener diversas formas de clasificarse dependiendo de

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

lo que se requiera al momento de clasificarlo, podemos hablar de múltiples clasificaciones para diversos propósitos. A continuación se describirán las categorías más utilizadas.

- De acuerdo al área donde se consumen:

a. De Producción: son los que se generan en el proceso de fabricación de los bienes o la prestación de los servicios.

b. De distribución: son los que se generan por llevar el producto o servicio hasta el consumidor final.

c. De administración: son los generados en las áreas administrativas de la entidad.

d. De financiamiento: son los que se generan por el uso de recursos de capital.

- De acuerdo a su relación con el producto u objeto de costo:

a. Directos: un costo o gasto es directo cuando se puede identificar plenamente con el lugar donde se consume (producto, servicio, actividad, proceso o área de responsabilidad).

b. Indirectos: son aquellos que no se identifican fácilmente con el lugar en el cual se consumieron, generalmente son consumidos por varias, procesos, productos, servicios, etc. y se requiere la aplicación de un criterio de distribución para su asignación. Este criterio se calcula sobre la base de los factores que generaron el costo o gasto, es decir, su relación causa y efecto.

- De acuerdo a la información utilizada para el cálculo:

a. Históricos o reales: son los costos que se calculan con base en lo que realmente se incurre en la fabricación o comercialización del producto o la prestación del servicio. Son la base sobre la cual se registran los valores en la contabilidad.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

b. Predeterminados: son costos proyectados que se calculan con base en métodos estadísticos y que se utilizan para elaborar planes y presupuestos. Su cálculo puede ser muy riguroso (estándar) o poco riguroso (estimado).

- De acuerdo al momento en el que se afectan los resultados:

a. Del periodo: son aquellos que se asocian con los ingresos del periodo en el que se consumieron. Contablemente se denominan gastos. Este tipo de recursos se identifican con periodos de tiempo y no con productos.

b. Del producto: son aquellos que se asocian con el ingreso cuando han contribuido a generarlo en forma directa. Contablemente se denominan costos y se reflejan en las cuentas de costos de producción de los inventarios que, finalmente, al momento de la venta, pasan a ser el costo de venta y operación. Es importante anotar que las entidades que prestan servicios también manejan costos relacionados con estos pero a diferencia de los productos, no se llevan a inventario sino directamente a resultados.

- De acuerdo al tipo de desembolso en el que se ha incurrido.

a. Desembolsables: son aquellos costos que implican una salida real de efectivo.

b. De oportunidad: son aquellos que se generan al tomar una decisión que conlleva la renuncia de otra alternativa. El costo de oportunidad está basado en el valor que podría entregarse para obtener un resultado, en otras palabras son ingresos dejados de percibir o ahorros no aprovechados por la entidad por la escogencia de una entre varias alternativas.

- De acuerdo a su comportamiento frente a los niveles de operación.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- a. Fijos: son aquellos costos que permanecen constantes durante un período de tiempo determinado o para cierto nivel de producción o de servicio. Su comportamiento está ligado a otras variables distintas al volumen de fabricación.
- b. Variables o Marginales: son aquellos que se modifican de acuerdo con el volumen de producción. Tienen una relación estrecha con el nivel de operación, pues aumentan o disminuyen con ella.
- c. Semivariantes o semifijos: representan aquellos costos que no son completamente fijos ni completamente variables.

**3.2.2 Elementos del costo.** Representan todos aquellos recursos que son necesarios en la producción de bienes o prestación de servicios y se clasifican en:

- **Materiales o insumos directos:** Son elementos físicos de consumo que se utilizan en la producción de bienes o en la prestación de servicios, y tienen las siguientes características: son tangibles, son de fácil medición y cuantificación, en las empresas de transformación integran físicamente el producto y se identifican directamente con él. En las empresas de servicios generalmente no existen o no integran físicamente el producto, pero se pueden presentar casos en los que sea necesario utilizar materiales o materias primas para la adecuada prestación de los servicios.
- **Mano de obra directa:** Está representada en los salarios y demás conceptos laborales que se reconocen como contraprestación por el esfuerzo físico o mental de los trabajadores que tienen una relación directa con la producción o la prestación de los servicios. De este concepto se excluyen los pagos realizados al personal de supervisión, mantenimiento,

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

vigilancia, personal administrativo y todos aquellos cuyas actividades se consideran de soporte o apoyo a las actividades productivas.

- **Costos indirectos o generales:** Este concepto agrupa una serie de costos necesarios para completar el proceso de producción o del servicio. Se denominan Costos Indirectos de Fabricación (CIF) o Costos Indirectos del Servicio (CIS) y a estos pertenecen los siguientes conceptos de costos: materiales o insumos indirectos, mano de obra indirecta, servicios públicos, depreciaciones de los equipos productivos, mantenimiento y reparaciones, entre otros. Es el elemento más difícil de medir y asignar dentro del proceso de costeo, pues no es tan visible una asociación inmediata con los procesos de producción de bienes o prestación de servicios. (Contaduría general de la nación, s.f)

**3.2.3 Sistemas de costos.** “Es el conjunto de metodologías, modelos o procedimientos contables y administrativos que se llevan a cabo con el objetivo de determinar el costo de los diferentes objetos de costo. Estas metodologías tienen diferentes grados de complejidad y utilizan diferentes enfoques frente a lo que se incluye dentro del cálculo.” (Contaduría general de la nación , s.f) (p.38)

Asimismo, la contaduría general de la nación (Contaduría general de la nación , s.f) Define los diferentes sistemas de costos de la siguiente manera. (p.38-39):

**3.2.3.1 Costos por Órdenes de Fabricación.** Este sistema aplica para empresas en las cuales la producción es heterogénea, es decir, se fabrica a solicitud del cliente y con las especificaciones dadas por este. Con esta forma de producción la entidad no mantiene unidades en inventario. Se trata de una modalidad de producción poco económica, donde la unidad de costeo es cada orden

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

de fabricación. Puede ser utilizada para costear proyectos específicos, programas, trabajos especiales de reparaciones o mantenimientos, entre otros.

**3.2.3.2 Costos por Procesos.** Aplica para entidades en las cuales la producción es homogénea, se fabrican grandes cantidades de producto y se mantienen unidades en inventario. Se trata de una modalidad de producción más económica, donde la unidad de costeo es cada proceso y el costo unitario se calcula mediante promedios. El costo de cada proceso es incorporado al costo del siguiente; por lo tanto, el costo total del producto resulta de la acumulación del costo de los diferentes procesos que lo conforman. Normalmente las empresas dedicadas a la fabricación de bienes aplican alguno de estos dos sistemas. En algunos casos se combinan al momento de la aplicación.

**3.2.3.3 Costos Históricos.** Es el sistema de reconocimiento de los costos y gastos, en el proceso contable, utilizando el sistema de devengo o causación establecido en el plan general de contabilidad pública, es decir, en los que se incurre realmente en la producción de bienes o prestación de servicios.

**3.2.3.4 Costos Estimados.** Es un sistema de predeterminación de costos en el cual la entidad calcula los costos que se incurrirán en un periodo determinado de manera anticipada, teniendo como base para el cálculo, los costos incurridos en periodos anteriores los cuales se ajustan de acuerdo con los cambios en la economía o en el mercado. Es un cálculo que se hace con base en la experiencia y en los datos históricos, motivo por el cual son poco rigurosos.

**3.2.3.5 Costos Estándar.** Son un sistema de predeterminación de costos en el cual la entidad calcula los costos mediante la utilización de procedimientos científicos, tales como la ingeniería industrial (tiempos y movimientos), para obtener el consumo óptimo de recursos, que luego de

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

finalizar el proceso productivo se compara con los costos realmente consumidos y se determinan las variaciones de los costos reales frente al estándar establecido. Este sistema se puede aplicar cuando la empresa cuenta con procesos homogéneos, con poca variación en el consumo de recursos y con muy buena información para el establecimiento de las variaciones

**3.2.3.6 Costeo Total.** Bajo este sistema se asigna a los objetos de costo todos los recursos necesarios para la producción de los bienes o la prestación de los servicios, inclusive los costos generados en actividades de apoyo u otras entidades. Se hace énfasis en la separación entre costos y gastos para asuntos de valoración de inventarios. Para la mayoría de las decisiones que se toman a través de la implantación de un sistema de costos se utiliza el concepto de costo total; sin embargo, para ciertas decisiones se pueden utilizar otros enfoques tal es el caso del costo marginal o directo.

**3.2.3.7 Costeo Directo o Marginal.** Sistema de costos que identifica como costo del producto o servicio, únicamente los costos variables, los costos fijos los considera del periodo. El cálculo del costo bajo esta metodología se realiza sólo con fines administrativos, debido a que es un método no permitido por el Sistema Nacional de Contabilidad Pública.

**3.2.3.8 Costeo Basado en Actividades (Activity Based Costing -ABC-).** Es un sistema para la distribución de costos que se basa en la asignación de los recursos a las actividades desarrolladas por la entidad, y de estas a los productos y/o servicios (objetos de costo) ofrecidos por la misma. Este sistema asigna a los productos tanto las actividades administrativas como operativas, razón por la cual, y contrario a los sistemas de costos antes referidos, asigna a los productos o servicios (objetos de costo) tanto los costos como los gastos en que incurre la entidad para el desarrollo de sus operaciones.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Así mismo la Contaduría General De La Nación en su texto afirma “Esta forma de costeo es hoy por hoy una de las metodologías con mayor aceptación y mayor credibilidad para el cálculo y adecuado manejo de los costos no sólo para fines internos y gerenciales sino para efectos de reportar información a las diferentes entidades de regulación, control, inspección y vigilancia en el país, por su estrecha relación con el direccionamiento estratégico de todas las entidades”.

Según Cokins (como se citó en Duque, Cuervo, Gómez, 2005) “los sistemas de contabilidad tradicionales fallan en su cometido mediante sus prorrateos primarios, secundarios y hasta terciarios, que no resultan más que en asignaciones arbitrarias, ya que desconocen cualquier análisis de causalidad. Estos esquemas de prorrateo no reflejan la variabilidad por escalones que uno obtiene mediante la lógica de asignación de costos y los impulsores utilizados en un sistema ABC. La mayoría de los sistemas de prorrateo de las organizaciones son inútiles y, peor aún, imprácticos y desorientadores”

A nivel global, la Federación Internacional de Contadores IFAC en su Estudio 12 “Perspectivas de la Contabilidad de costos en el sector público”, estudio del sector público Internacional, sugiere el ABC como una de las metodologías de costeo que deberían utilizar los entes públicos por sus grandes bondades. (Contaduría general de la nación , s.f).

Se considera oportuno el uso de la herramienta de costeo basado en actividades debido a su aplicabilidad en el área de servicios y su funcionalidad en la distribución de los costos indirectos del servicio con lo cual se evidencian las verdaderas causas del comportamiento de los gastos indirectos de fabricación, logrando así conocer el costo real incurrido en el producto, que es uno de los principales propósitos de este proyecto, por lo que se hará énfasis en dicho sistema de costeo a continuación.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### 3.3 El sistema de costeo basado en actividades (ABC).

El ABC se desarrolló como herramienta práctica para resolver un problema de asignación de costos indirectos de fabricación (CIF), problema que suele presentarse en la mayoría de las empresas actuales. (Pabón, 2010)

#### Características del modelo ABC:

- Es un sistema de gestión integral, donde se puede obtener información de medidas financieras y no financieras que permiten una gestión óptima de la estructura de costos.
- Permite conocer el flujo de las actividades, de tal manera que se pueda evaluar cada una por separado y valorar la necesidad de su incorporación al proceso, con una visión de conjunto.
- Proporciona herramientas de valoración objetivas de imputación de costos.

#### Diseño de un sistema de costos ABC

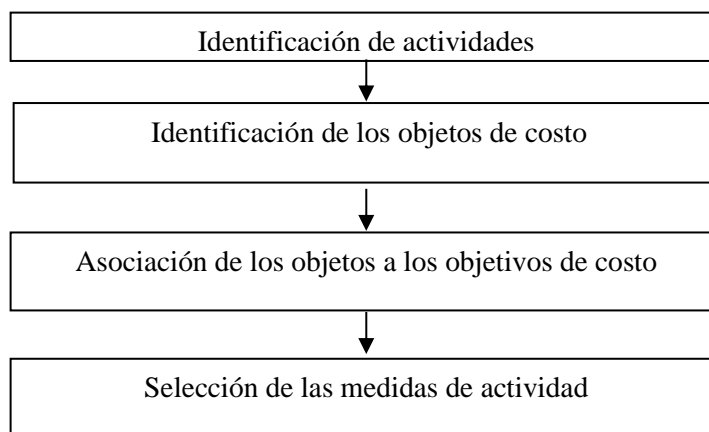


Figura 7. El sistema de costos ABC. (Pabón, 2010)

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### **Identificación de Actividades:**

En el proceso de identificación dentro del modelo ABC, primero se deben ubicar las actividades de forma adecuada en los procesos productivos que agregan valor, para que en el momento que se inicien operaciones, la organización tenga la capacidad de responder con eficiencia y eficacia a las exigencias que el mercado le imponga. (Pabón, 2010)

Después que se hayan especificado las actividades en la empresa y se agrupen en los procesos adecuados, es necesario establecer las unidades de trabajo, los transmisores de costos y la relación de transformación de los factores para medir con ello la productividad de los inputs y para transmitir racionalmente el costo de estos mismo sobre el costo de los outputs. (Pabón, 2010)

### **Objetivos de costos.**

Un objetivo de costo es un elemento para el cual se desea la acumulación de costos. Dentro de las organizaciones se pueden clasificar claramente dos tipos: los objetivos finales de costos, que son los costos acumulados para transferir fuera de la organización; y los objetivos de costos temporales que son los que se clasifican para después distribuir en la empresa.

Más claramente, los objetivos de costos finales son los productos y servicios que una empresa ofrece a sus clientes, la característica que los identifica es que son activos tangibles o intangibles, cuya propiedad es transferida eventualmente fuera de la empresa; estos objetos de costo son calculados para ser contrastados con los ingresos recibidos. (Pabón, 2010).

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### **Asociación de los costos con los objetivos de costo.**

El sistema de costos ABC asigna los costos en un proceso de dos etapas. En la primera, los CIF se asignan a los objetivos de costos, donde son acumulados mientras esperan ser aplicados a los productos. (Pabón, 2010)

En este punto debe tenerse en cuenta que los CIF pueden ser asignados de dos formas diferentes:

- Por imputación o identificación directa al objetivo de costo,
- Utilizando algún criterio de asignación de acuerdo con el tipo de inductor de costo asociado con la actividad.

### **Medidas de actividad.**

Son medidas competitivas que sirven como conexión entre las actividades y sus gastos indirectos de fabricación respectivos, y que pueden relacionar también con el producto terminado. Cada medida de actividad debe estar definida en unidades perfectamente identificables. (Pabón, 2010)

Las medidas de actividad son conocidas como cost drivers, término cuya traducción aproximada en castellano sería “origen de costo”, porque son precisamente los que causan que los gastos indirectos de fabricación varíen; es decir, mientras más unidades de actividad del cost drivers específico identificado para una actividad dada se consuman, mayores serán los costos indirectos asociados con esa actividad. (Pabón, 2010)

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

De esta manera, se les asigna un costo mayor a aquellos productos que hayan demandado mas recursos organizacionales, y dejarán de existir distorsiones en el costo de los productos causados por los efectos de los promedios de un sistema tradicional de asignación que falla en estudiar las verdaderas causas del comportamiento de los gastos indirectos de fabricación, y que, por eso, los prorrareta utilizando bases de asignación arbitrarias. (Pabón, 2010)

El método ABC sostiene que cada renglón de los gastos indirectos de fabricación está ligado a un tipo de actividad específica y, por lo tanto, es explicado por una “medida de actividad” diferente. Dicho de otro modo, lo que explica el comportamiento de los costos de los departamentos indirectos (considerados la mayoría de ellos como fijos según el pensamiento contable tradicional) son las distintas transacciones o actividades que consumen de ellos los productos terminados en su elaboración. (Pabón, 2010)

### **4. Diagnóstico.**

Para la realización del diagnóstico se realizaron diferentes entrevistas Desde el inicio del proyecto en el mes de noviembre de 2016 con el personal del área encargada de costos y presupuestos en específico con la coordinadora del área (tutora del proyecto), con quien se determinó el alcance y los objetivos a cumplir basados en la necesidad del área, conocer el costo del día de estancia hospitalaria desde un punto de vista diferente al actual.

#### **4.1 Situación actual.**

En la actualidad los costos son manejados por la coordinadora del departamento de costos quien desarrolla cuatro actividades propias del área: estructura de costos, presupuesto de ingresos, costos y gastos, control presupuestal y costeo del producto.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Para la estructura de costos, se lleva a cabo la creación de una estructura administrativa compuesta de diferentes centro de costos: (administrativos, apoyo y operacionales), indispensables para el funcionamiento de la organización, lo relacionado con el presupuesto de ingresos, costos y gastos lo realizan con base a datos históricos de la empresa mediante la herramienta SAP la cual permite ejecutar un comparativo del presupuesto con los datos reales del año en curso. El coste de los diferentes productos de los servicios: día estancia, día UCI, derechos de sala, paquete de cesárea, entre otros, se realiza tomando el total de los costos y gastos, mano de obra, materiales y costos indirectos del servicio, los cuales se reparten en los centros de beneficio mencionados.

La coordinación divide los costos primarios definidos como todos los registros contables que se generan por las prestaciones de servicios misionales y no misionales en dos clases:

- Gastos y costos directos o propios del centro de costo tales como nomina, materiales, medicamentos, depreciaciones, implementos de dotación hospitalaria, servicio de alimentación, etc. se carga directamente al centro de costo, por ejemplo: el departamento de nómina encargado de la distribución de costo por mano de obra carga el valor a través de la herramienta SAP acorde a la cantidad de enfermeras asignadas y trabajando actualmente en el centro de costo.
- Gastos primarios comunes se registran en el centro de costo “colector de gastos comunes” (colector emisor), tales como: servicio de agua, servicio de energía, servicio de aseo, servicio de vigilancia, etc. Estos se reparten mediante distribuciones con base a valores estadísticos como: wattios, número de computadores, metros cuadrados, etc. a los centros de beneficio, administrativo, de apoyo y operacionales (colector receptor).

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Los centros de costo quedan con todos los costos directos y asignados alimentados por los colectores de costos que son: centros de costos, órdenes de mantenimiento, ordenes internas de costo, ordenes de episodio.

Subrepartos. Los centros de costo, administrativos y de apoyo son indispensables para la prestación del servicio, el costo en el que estos incurren se asigna a los centros de costos asistenciales debido a que son estos los que generan ingresos, a dicha asignación se le denomina subreparto realizada con base a valores estadísticos o bases de asignación como: número de camas por centro de costo, número de personas por centro de costo, inversión, numero de despachos por centro de costos, etc.

Al final los centros de costo operacionales quedan con todos los costos primarios, gastos primarios, liquidaciones internas, subrepartos de mano de obra, financieros, generales, etc.

El valor que se obtiene luego de este procedimiento incluidos costos y gastos asignados se muestra en la figura.. Información suministrada por la coordinadora de costos y presupuestos y tutora del presente proyecto.

### **Resumen del costo 2017**

		<u>FOSCAL</u>			
Dia cama Hospitalizacion	1 día	346.462	dia cama hospitalizacion		
Dia cama Hispotalizacion Vip	1 día	357.765	dia cama hispotalizacion vip		
Dia cama Uci plena Adulto	1 día	857.019	dia cama uci plena adulto		
Dia cama Uci Intermedia Adulto	1 día	857.019	dia cama uci intermedia adulto		
<i>BLANCA MARTINEZ HERNANDEZ</i>					
<i>Coordinadora de Costos y presupuestos</i>					

Figura 8. Costo día estancia FOSCAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

#### **4.2 Planteamiento del problema.**

La Fundación Oftalmológica de Santander – FOSCAL siendo una de las empresas prestadoras de servicios de salud más importantes a nivel nacional requiere conocer con el mayor nivel de exactitud posible el costo en el cual incurre por la prestación de sus servicios. El día de estancia el cual se llamará producto, “es el conjunto de recursos físicos, humanos y de equipamiento, disponibles como cama hospitalaria, para la atención de un paciente durante veinticuatro (24) horas”. (Consejo Directivo del Instituto de Seguros Sociales, 2001), la asignación del costo de estos recursos al producto presenta dificultad debido a las variaciones por centro de costo, especialidad y por la carencia de un sistema de costeo específico. La falta de certeza sobre el costo origina que el producto sea sobrecostado o subcostado, según sea el caso, así mismo basar las decisiones en información de la cual no se tiene plena seguridad puede traer consecuencias negativas tales como contratación de personal, adquisición de bienes, entre otras, sin medir el impacto que esto genera sobre los costos del producto.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

## 4.2.1 Árbol del problema.

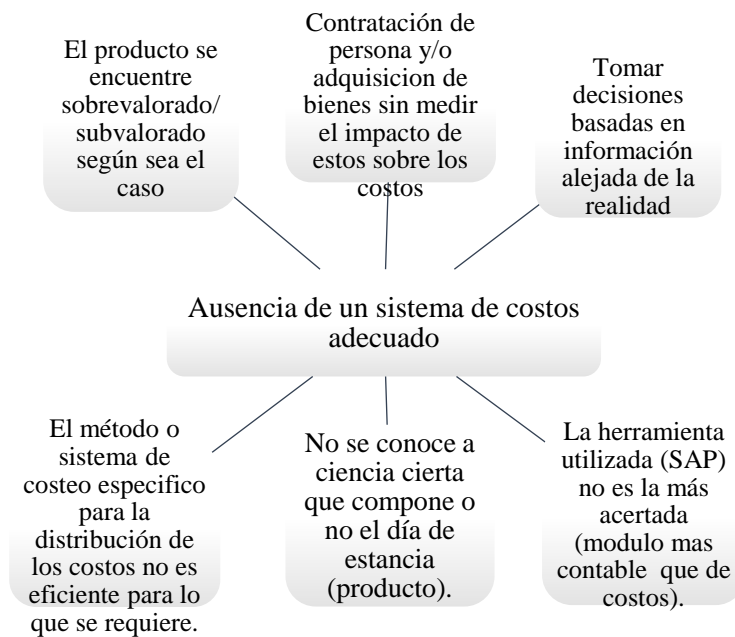


Figura 9. Árbol del problema.

4.2.2 Cinco porqués.

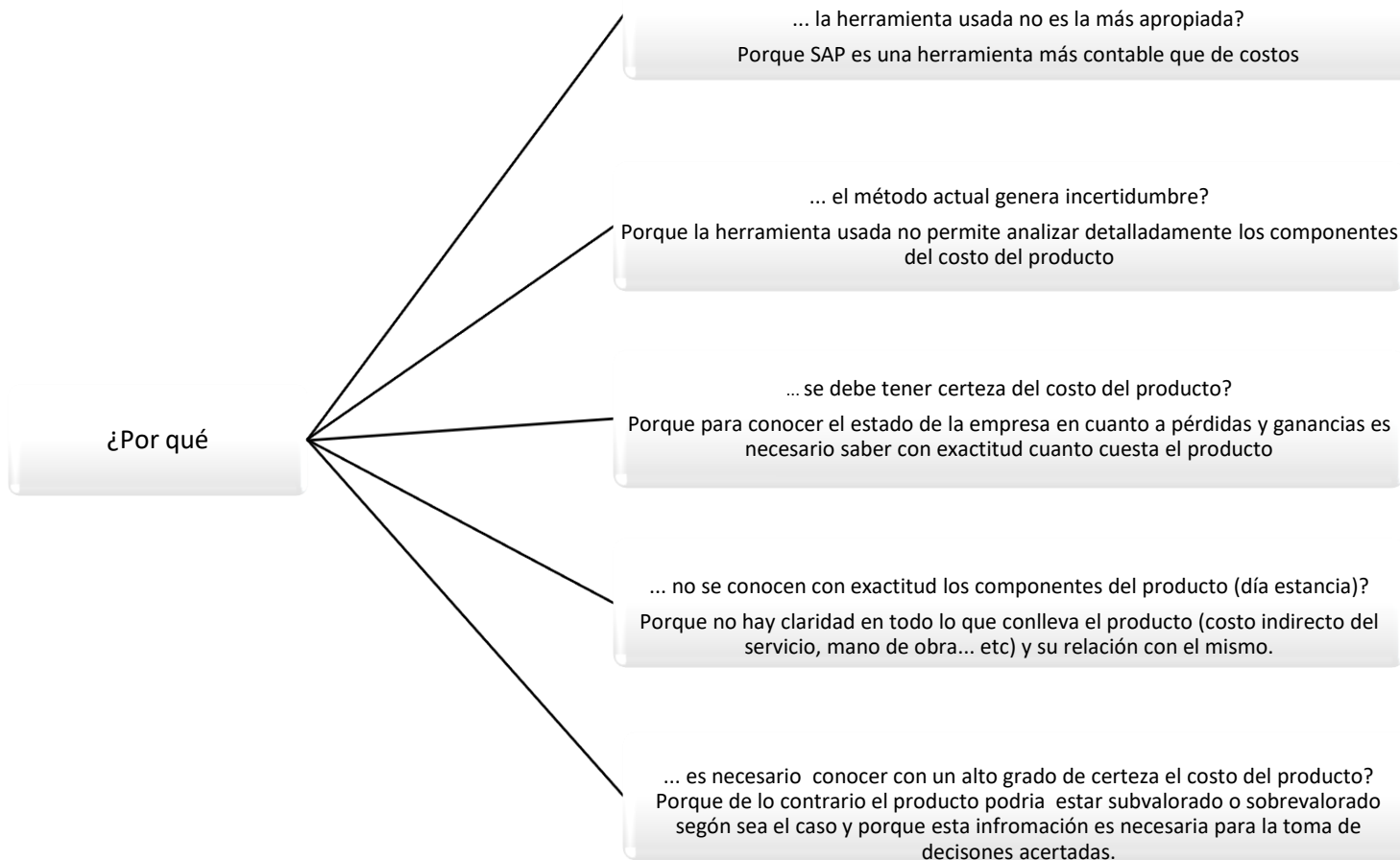


Figura 10. Diagrama cinco porqués.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**4.3 Clientes.**

- EAPB (Entidades Administradoras de Planes de Beneficios, Entidades Promotoras de Salud del Régimen Contributivo, Medicina Prepagada y Servicio de Ambulancia Prepagada).
- Entidades territoriales (ETS)
- Usuarios particulares

Las Figuras 11, 12, 13, 14 muestran el pago que realizan los principales clientes de la FOSCAL por día de estancia en el servicio de hospitalización y UCI en los centros de costos seleccionados (información suministrada por la empresa).

6 TMS		
ALIANSALUD EPS	individual	317.000
CAFESALUD EPS ANTICIPOS	individual	344.000
COMPARTA CT IV NIVEL	individual	190.200
COMPARTA EPSS III NIVEL	individual	190.200
NUEVA EPS SA ONCOLOGIA	individual	144.048
NUEVA EPS SA SUBSIDIADO	individual	144.048
NUEVA EPS SA CONTRIBUTIVO	individual	144.048
PROGRAMA N. EPS PGP HOSPITALARIO	individual	128.930
ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA	bipersonal	271.200
CAFESALUD EPS ANTICIPOS	bipersonal	280.000
NUEVA EPS SA ONCOLOGIA	bipersonal	123.303
NUEVA EPS SA SUBSIDIADO	bipersonal	123.303

Figura 11. Tarifas 6 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

7 TMS		
PROGRAMA N. EPS PGP HOSPITALARIO	individual	128.930
NUEVA EPS SA CONTRIBUTIVO	individual	144.048
EPS FAMISANAR SAS	individual	144.360
FOSCAL PROGRAMA MAGISTERIO ALTO	individual	149.690
EPS SANITAS SA	individual	157.680
COOMEVA EPS ONCOLOGIA	individual	160.000
COMPARTA CT IV NIVEL	individual	190.200
COMPARTA EPSS III NIVEL	individual	190.200
ECOPETROL SA CT 5225786	individual	206.400
SURAMERICANA SA POLIZA	individual	265.600
SEGUROS BOLIVAR SA	individual	290.000
CENTRO MEDICO SINAPSIS IPS S.A.	bipersonal	109.700
PROGRAMA N. EPS PGP HOSPITALARIO	bipersonal	110.360
FOSCAL PROGRAMA MAGISTERIO	bipersonal	114.090
NUEVA EPS SA ONCOLOGIA	bipersonal	123.303

Figura 12. Tarifas 7 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

9 CAL		
AXA COLPATRIA MEDICINA PREPAGADA SA	individual	187.200
AXA COLPATRIA MP PLAN ALTERNO	individual	187.200
COLMEDICA MP GAMA ALTA	individual	251.240
COLSANITAS SA	individual	256.850
ECOPETROL SA CT 5225786	individual	206.400
FOSCAL PROGRAMA MAGISTERIO	individual	133.280
Particular	individual	200.000
SEGUROS BOLIVAR SA	individual	290.000
SURAMERICANA SA POLIZA	individual	265.600

Figura 13. Tarifas 9 CAL. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

UCI ADULTOS		
CAFESALUD EPS ANTICIPOS	uci plenas	1.609.000
CAFESALUD EPS CONTRIBUTIVO	uci plenas	1.222.400
CAFESALUD EPS SUBSIDIADO	uci plenas	1.222.400
COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS SA	uci plenas	1.222.400
DIRECCION GENERAL DE SANIDAD	uci plenas	1.222.400
COLMEDICA MP LINEA VERDE	uci plenas	953.470
EPS SANITAS SA	uci plenas	835.070
ECOPETROL SA CT 5225786	uci plenas	815.700
FOSCAL PROGRAMA MAGISTERIO ALTO	uci plenas	792.720
NUEVA EPS SA SUBSIDIADO	uci plenas	762.859
CAFESALUD EPS ANTICIPOS	uci intermedia	724.000
MAPFRE SEGUROS POLIZA	uci intermedia	724.000
ASMET SALUD EPS CONTRIBUTIVO	uci intermedia	657.600
AXA COLPATRIA SEGUROS S.A. SOAT	uci intermedia	657.600
CAFESALUD EPS CONTRIBUTIVO	uci intermedia	657.600

Figura 14. Tarifas UCI A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

#### 4.4 comparativo tarifas vs costo.

Con base en la información suministrada por la empresa en los numerales 4.1 y 4.3 del actual capítulo, correspondiente al costo calculado por la FOSCAL en la actualidad y las tarifas de pago de algunos de los más representativos clientes (las tablas no incluyen el total de clientes actuales de la FOSCAL ya que no fue suministrada el total de la información), respectivamente, se realizó un cuadro comparativo que muestra la diferencia (excedente) entre el ingreso obtenido por la venta del día de estancia y el costo en que se incurre por la prestación de este servicio para lo cual se muestran a continuación las siguientes tablas y gráficas.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 2.

*Comparativo 6 TMS.*

<b>6 TMS</b>					
<b>Cliente</b>		<b>Ingreso</b>		<b>Costo</b>	<b>Excedente</b>
Aliansalud Eps	individual	\$ 317.000,00	\$	346.462	-\$ 29.462
Cafesalud Eps Anticipos	individual	\$ 344.000,00	\$	346.462	-\$ 2.462
Comparta Ct Iv Nivel	individual	\$ 190.200,00	\$	346.462	-\$ 156.262
Comparta Epss Iii Nivel	individual	\$ 190.200,00	\$	346.462	-\$ 156.262
Nueva Eps Sa Oncología	individual	\$ 144.048,00	\$	346.462	-\$ 202.414
Nueva Eps Sa Subsidiado	individual	\$ 144.048,00	\$	346.462	-\$ 202.414
Nueva Eps Sa Contributivo	individual	\$ 144.048,00	\$	346.462	-\$ 202.414
Programa N. Eps Pgp Hospitalario	individual	\$ 128.930,00	\$	346.462	-\$ 217.532
Asociacion Indigena Del Cauca	bipersonal	\$ 271.200,00	\$	346.462	-\$ 75.262
Cafesalud Eps Anticipos	bipersonal	\$ 280.000,00	\$	346.462	-\$ 66.462
Nueva Eps Sa Oncología	bipersonal	\$ 123.303,00	\$	346.462	-\$ 223.159
Nueva Eps Sa Subsidiado	bipersonal	\$ 123.303,00	\$	346.462	-\$ 223.159

*Nota:* comparativo tarifas vs costo Foscál. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

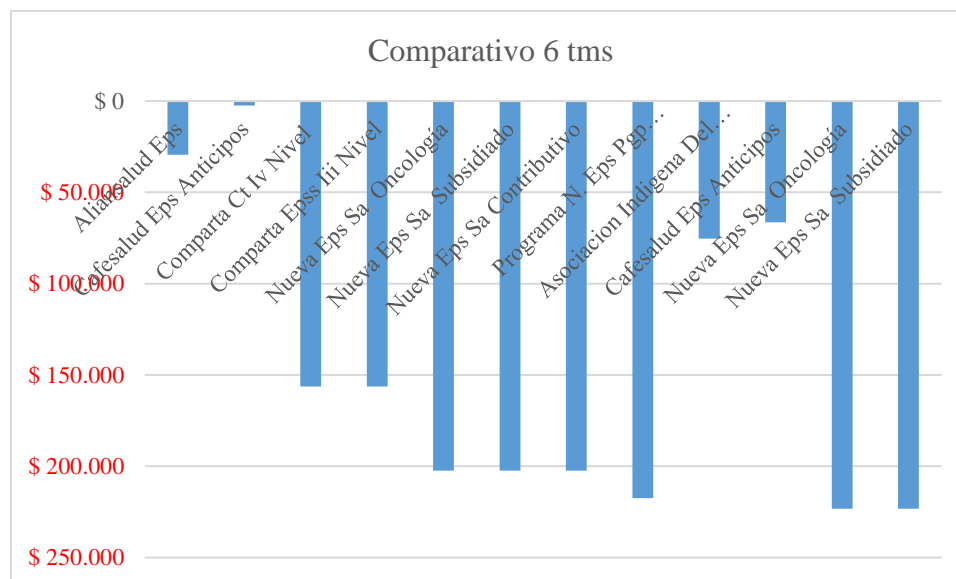


Figura 15. Comparativo 6 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

Tabla 3.

*Comparativo 7 TMS.*

7 TMS					
Cliente		Ingreso		Costo	Excedente
Programa N. Eps Pgp Hospitalario	individual	128.930	\$	346.462	-\$ 217.532
Nueva Eps Sa Contributivo	individual	144.048	\$	346.462	-\$ 202.414
Eps Famisanar Sas	individual	144.360	\$	346.462	-\$ 202.102
Foscal Programa Magisterio Alto	individual	149.690	\$	346.462	-\$ 196.772
Eps Sanitas Sa	individual	157.680	\$	346.462	-\$ 188.782
Coomeva Eps Oncología	individual	160.000	\$	346.462	-\$ 186.462
Comparta Ct Iv Nivel	individual	190.200	\$	346.462	-\$ 156.262
Comparta Epss Iii Nivel	individual	190.200	\$	346.462	-\$ 156.262

*Continuación Tabla 3. Comparativo 7 TMS*

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Ecopetrol Sa Ct 5225786	individual	206.400	\$	346.462	-\$ 140.062
Suramericana Sa Poliza	individual	265.600	\$	346.462	-\$ 80.862
Seguros Bolivar Sa	individual	290.000	\$	346.462	-\$ 56.462
Centro Medico Sinapsis Ips S.A.	bipersonal	109.700	\$	346.462	-\$ 236.762
Programa N. Eps Pgp Hospitalario	bipersonal	110.360	\$	346.462	-\$ 236.102
Foscal Programa Magisterio	bipersonal	114.090	\$	346.462	-\$ 232.372
Nueva Eps Sa Oncología	bipersonal	123.303	\$	346.462	-\$ 223.159

*Nota:* comparativo tarifas vs costo Foscal. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

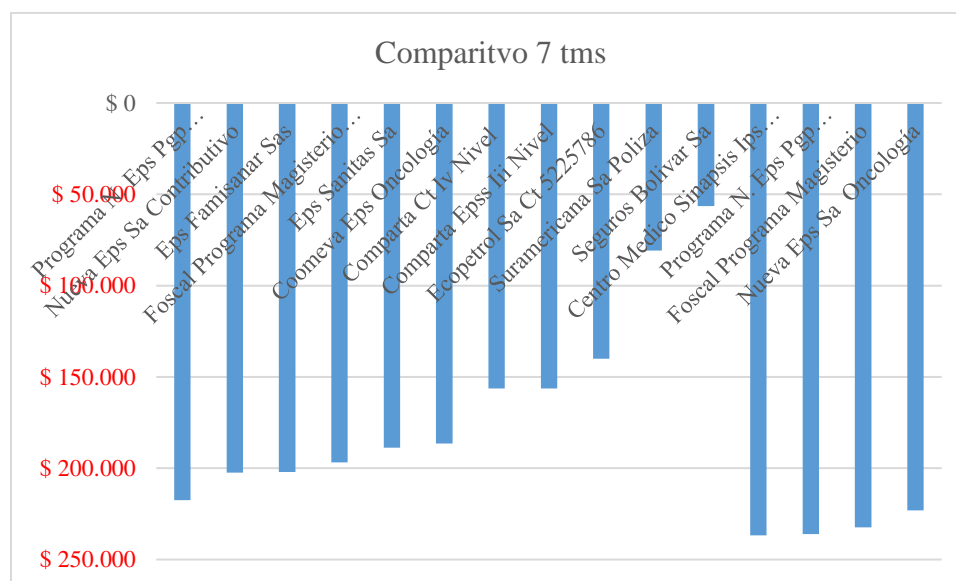


Figura 16. Comparativo 7 TMS. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

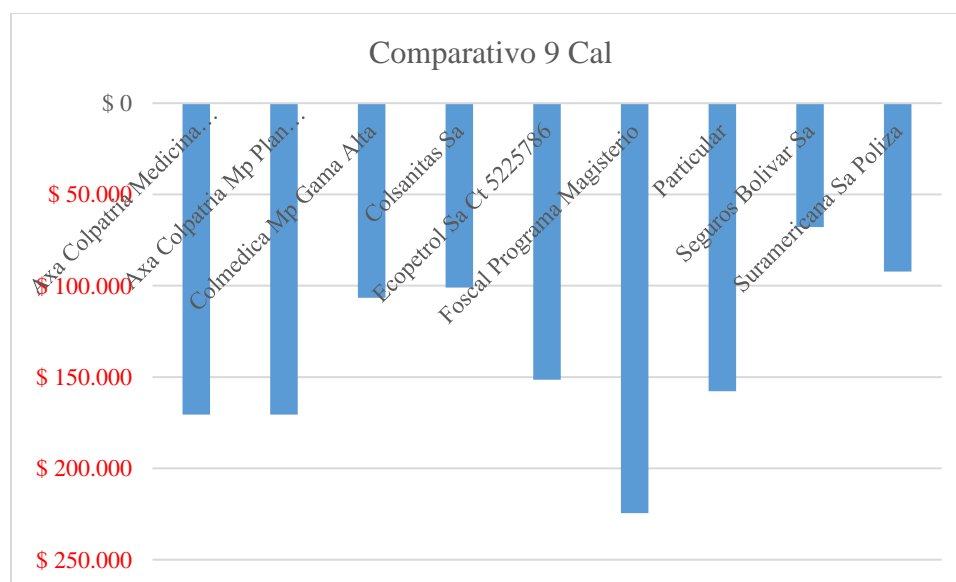
## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 4.

*Comparativo 9 CAL.*

9 CAL					
Cliente		Ingreso	Costo	Excedente	
Axa Colpatría Medicina Prepagada Sa	individual	187.200	\$ 357.765	-\$ 170.565	
Axa Colpatría Mp Plan Alterno	individual	187.200	\$ 357.765	-\$ 170.565	
Colmedica Mp Gama Alta	individual	251.240	\$ 357.765	-\$ 106.525	
Colsanitas Sa	individual	256.850	\$ 357.765	-\$ 100.915	
Ecopetrol Sa Ct 5225786	individual	206.400	\$ 357.765	-\$ 151.365	
Foscal Programa Magisterio	individual	133.280	\$ 357.765	-\$ 224.485	
Particular	individual	200.000	\$ 357.765	-\$ 157.765	
Seguros Bolívar Sa	individual	290.000	\$ 357.765	-\$ 67.765	
Suramericana Sa Poliza	individual	265.600	\$ 357.765	-\$ 92.165	

*Nota:* comparativo tarifas vs costo Foscal. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander



*Figura 17.* Comparativo 9 Cal. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 5.

*Comparativo UCI A.*

<b>UCI ADULTOS</b>					
<b>Ciente</b>		<b>Ingreso</b>	<b>Costo</b>	<b>Excedente</b>	
Cafesalud Eps Anticipos	uci plenas	1.609.000	\$ 857.019	\$ 751.981	
Cafesalud Eps Contributivo	uci plenas	1.222.400	\$ 857.019	\$ 365.381	
Cafesalud Eps Subsidiado	uci plenas	1.222.400	\$ 857.019	\$ 365.381	
Compañía Mundial De Seguros Sa	uci plenas	1.222.400	\$ 857.019	\$ 365.381	
Direccion General De Sanidad	uci plenas	1.222.400	\$ 857.019	\$ 365.381	
Colmedica Mp Linea Verde	uci plenas	953.470	\$ 857.019	\$ 96.451	
Eps Sanitas Sa	uci plenas	835.070	\$ 857.019	-\$ 21.949	
Ecopetrol Sa Ct 5225786	uci plenas	815.700	\$ 857.019	-\$ 41.319	
Foscal Programa Magisterio Alto	uci plenas	792.720	\$ 857.019	-\$ 64.299	
Nueva Eps Sa Subsidiado	uci plenas	762.859	\$ 857.019	-\$ 94.160	
Cafesalud Eps Anticipos	uci intermedia	724.000	\$ 857.019	-\$ 133.019	
Mapfre Seguros Poliza	uci intermedia	724.000	\$ 857.019	-\$ 133.019	
Asmet Salud Eps Contributivo	uci intermedia	657.600	\$ 857.019	-\$ 199.419	
Axa Colpatria Seguros S.A. Soat	uci intermedia	657.600	\$ 857.019	-\$ 199.419	
Cafesalud Eps Contributivo	uci intermedia	657.600	\$ 857.019	-\$ 199.419	

*Nota:* comparativo tarifas vs costo Foscal. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

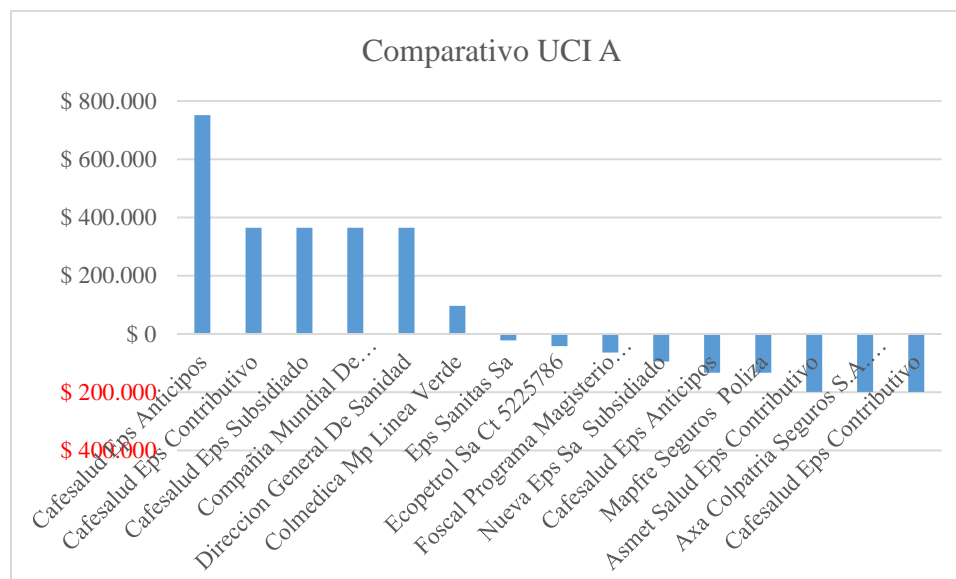


Figura 18. Comparativo UCI A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 6.

*Promedio excedente costo.*

Centro de costo	Promedio excedente
6 TMS	\$ 146.439
7 TMS	\$ 180.825
9 CAL	\$ 138.013
UCI A	\$ 81.596

Nota: Resultados promedio de excedentes entre tarifas vs costo Foscal. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Las tablas y graficas anteriores evidenciaron la diferencia existente entre el costo incurrido por la empresa para la prestación de los servicios asistenciales y el pago que realizan los clientes por estos mismos, el cual para los centros de costos de hospitalización arrojaron cifras negativas, es decir, que en promedio, por ejemplo para el piso 6 de hospitalización Torre Milton Salazar se

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

incurre en un valor extra de \$146.439, en promedio entre los clientes seleccionados (la *tabla 6* muestra los promedios de cada uno de los servicios) y para el servicio de cuidados intensivos UCI arrojo un margen de ganancia bajo en promedio \$81.596, cifra afectada por los valores negativos que muestran las ventas a diferentes clientes. Se identifica entonces que existe una ausencia de valoración de los servicios prestados por parte de los clientes y una necesidad de manejo de costos que muestre oportunidades de mejora.

### **5. Identificación de los procesos.**

Para el desarrollo del proyecto, se hizo necesario comprender el funcionamiento de la empresa, el cual abarca, los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y las funciones que desarrolla el personal, para el cumplimiento de los mismos. Esto se pudo realizar mediante actividades como visitas, recorridos por las instalaciones y entrevistas con el personal.

Teniendo en cuenta el mapa de procesos de la empresa (*numeral 1.1.8*) se mencionarán cada uno de los procesos que se ejecutan para la prestación de los diferentes servicios ofrecidos por la organización.

#### **5.1 Procesos estratégicos.**

Son aquellos que están relacionados con la dirección, se refieren a la política, estrategia, planes de mejora, etc., que consiguen armonizar los procesos operativos con los de apoyo. Dentro de los procesos estratégicos se encuentra: Control de gestión, gestión estratégica, gestión de la calidad, gestión clínica, gestión mercadeo y contratación. (Perú, s.f.)

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### **5.2 Procesos de apoyo.**

Como su nombre lo indica son los procesos encargados de dar apoyo a la operación de la organización sin los cuales esta no podría funcionar, e incluyen todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de mejora continua. Dentro de los cuales se encuentran: gestión jurídica, gestión de recursos financieros, gestión del talento humano, gestión de compras, gestión del ambiente físico, gestión de la tecnología, gestión de la información.

### **5.3 Procesos misionales.**

Son aquellos que tienen relación directa con la prestación del servicio, dentro de los cuales se encuentran: gestión de servicios asistenciales ambulatorios, gestión de servicios asistenciales hospitalarios, gestión de servicios de apoyo asistencial y administrativo, gestión de docencia, gestión de servicios de investigación en salud.

Con el propósito de conocer la gestión de servicios asistenciales hospitalarios (de interés para el desarrollo del proyecto), incluidos en los procesos misionales descritos en el párrafo anterior, se llevaron a cabo diferentes actividades que incluyeron inicialmente, reunión con las jefes de los centros de costos seleccionados en el plan del proyecto, revisión de los manuales de procedimientos para cada uno de los cargos pertinentes, múltiples visitas con el fin de observar tanto la planta física como el desarrollo de las actividades en una jornada laboral normal.

Se elaboraron entrevistas a los profesionales involucrados en la prestación de los servicios con el fin de analizar las actividades que realiza cada trabajador en su cotidianidad, e identificar los recursos necesarios para llevar a cabo cada una de sus tareas, y de esta manera validar la información obtenida.

### 6. Elección de un sistema de costeo para la organización.

La elección de un sistema de costos adecuado que satisfaga las necesidades de la empresa es parte indispensable para la realización exitosa de este proyecto, esta será realizada haciendo uso de la herramienta, matriz multicriterio o matriz de impacto, la cual Constituye un instrumento de apoyo en el proceso de toma de decisiones, especialmente en la planificación, debido a que permite integrar diferentes criterios de acuerdo a la opinión de los participantes, en un solo marco de análisis. Tomando como guía información obtenida vía web y con base en el proyecto: Diseño de un sistema de costos para la empresa industrial accesorios Ltda. Se llevara a cabo dicha elección.

A continuación se describen las etapas.

Tabla 7

*Metodología para la implementación de la matriz multicriterio.*

Etapas	Descripción
1. Identificación del problema	Definir de forma precisa el problema
2. Identificación de los criterios de decisión	Hace referencia a aquellos atributos que permitirán evaluar las alternativas y su importancia de acuerdo a las necesidades de la empresa.
3. Determinar el peso relativo de cada criterio.	El sistema permitirá asignar un peso específico para las alternativas a evaluar en cada criterio, este puede cumplir un porcentaje o valor numérico, teniendo en cuenta que sea el mismo para todos los criterios.
4. Obtención y análisis de soluciones (alternativas)	Una vez realizada la evaluación se muestra una lista con las alternativas Para el caso de este proyecto las alternativas a evaluar son los diferentes sistemas de costeo.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 7. Metodología para la implementación de la matriz multicriterio.*

5. Selección de la solución (alternativa)	De acuerdo a las ponderaciones asignadas en la etapa 3 Se analizan los resultados obtenidos y se destaca la solución que ha obtenido los valores más altos.
6. implementación	Proceder a la ejecución de la alternativa, elaboración del sistema de costos seleccionado.

*Nota: metodología para la implementación de la matriz multicriterio o matriz de impacto.*

De acuerdo a las descripciones anteriores se procede a implementar la metodología propuesta.

### **6.1 Identificación del problema.**

La fundación oftalmológica de Santander FOSCAL requiere de la elección de un sistema de costos que brinde información sobre los costos actuales de prestación del servicio (día de estancia), y se adecue a sus necesidades para el manejo y toma de decisiones que los beneficien.

### **6.2 Identificación de los criterios de decisión.**

Teniendo en cuenta que la Fundación oftalmológica de Santander es una empresa prestadora de servicios los cuales varían según las necesidades de sus clientes (pacientes); se seleccionan los criterios que se consideran importantes para la elección precisa del sistema de costeo.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 8

*Criterios de decisión.*

<b>Criterios</b>	<b>Ponderación</b>
El sistema permite separar los costos en procesos y actividades	<b>15%</b>
El sistema se adecua a las necesidades y solicitudes del cliente	<b>15%</b>
El sistema brinda información útil para la toma de decisiones gerenciales	<b>15%</b>
El sistema permite conocer el costo de cada producto (día de estancia)	<b>15%</b>
El sistema identifica los elementos del costo de cada actividad	<b>10%</b>
El sistema permite captar información relevante del costo de calidad (retrasos, desmotivación)	<b>10%</b>
El sistema determina los servicios que generan mayor contribución	<b>10%</b>
El sistema mide el desempeño de los empleados e identifica el personal requerido	<b>10%</b>

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### 6.3 Obtención y análisis de soluciones.

Las alternativas correspondientes al objeto de estudio de este proyecto son los sistemas de costeo clasificados según la necesidad: sistema de costos por procesos, sistema de costos por órdenes de fabricación y sistema de costos basado en actividades (ABC).

#### 6.3.1 Calificación de las alternativas.

En este punto se valoró con una escala de 0 a 5 la aplicabilidad de cada criterio a las diferentes alternativas de sistemas de costos, siendo 5 el valor que más cumple con lo establecido en los criterios y 0 el valor más alejado.

Tabla 9

*Calificación de alternativas.*

Criterios	Peso	Costeo por procesos	Costeo por órdenes de producción	Costeo basado en actividades
El sistema permite separar los costos en procesos y actividades	15%	5	3	5
El sistema se adecua a las necesidades y solicitudes del cliente	15%	2	5	5
El sistema brinda información útil para la toma de decisiones gerenciales	15%	2	2	5
El sistema permite conocer el costo de cada producto (día de estancia)	15%	2	2	4

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 9. Calificación de alternativas.*

El sistema identifica los elementos del costo de cada actividad	<b>10%</b>	4	3	3
El sistema permite captar información relevante del costo de calidad (retrasos, desmotivación)	<b>10%</b>	3	2	5
El sistema determina los servicios que generan mayor contribución	<b>10%</b>	4	3	5
El sistema mide el desempeño de los empleados e identifica el personal requerido	<b>10%</b>	4	3	4
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>3.15</b>	<b>2.9</b>	<b>4.55</b>

*Nota:* Alternativas con su peso relativo asignado para la elección del sistema de costos mas adecuado.

### 6.4 sistema de costeo a implementar.

El sistema de costeo basado en actividades muestra los resultados más altos con un promedio de 4.5. En cuanto al cumplimiento de los criterios listados en la tabla. Calificación por ponderación) y sus respectivas ponderaciones obtiene el resultado más significativo con 4.55.

$$\frac{5+5+5+4+3+5+5+4}{8} = 4.5$$

El sistema de costeo tiene como función principal brindar información apta para la toma de decisiones, adecuado para las necesidades del cliente, entre otros criterios, los cuales fueron pensados en pro de una empresa prestadora de servicios de salud que se rige y debe cumplir con las normas de calidad establecidas por la ley.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Los sistemas de costeo por órdenes de producción y procesos no cumplen a cabalidad los requisitos debido a su forma heterogénea y lineal, los servicios prestados por la organización varían de acuerdo a las necesidades de los clientes es por esto que el sistema basado en actividades y sus características es el más adecuado para continuar con su implementación.

### 7. Modelo de asignación de cost drivers.

La Fundación Oftalmológica de Santander FOSCAL cuenta con un sin número de recursos divididos entre, personal (mano de obra), insumos, materiales, servicios básicos, servicios complementarios, equipos de oficina, equipos médicos, infraestructura, entre otros, todos necesarios para el funcionamiento y cumplimiento del objeto de la empresa (la prestación de servicios asistenciales y ambulatorios de alta calidad); la asignación de estos recursos a los centros de costos correspondiente (pisos) se ha realizado basada en estudios estadísticos y/o datos históricos como bases de asignación para cargar los costos, la metodología del sistema de costos ABC mide el costo y desempeño de las actividades fundamentado en el uso de los recursos mencionados, así como organiza las relaciones de los responsables con las diversas actividades (Del Río González Cristóbal, 2000) y con el producto (paciente) quien genera estas actividades, actividades que consumen costos. *La figura 8* ilustra de manera sencilla la distribución de los costos desde los recursos generales o totales a los pisos, a las actividades realizadas en el piso, al paciente.

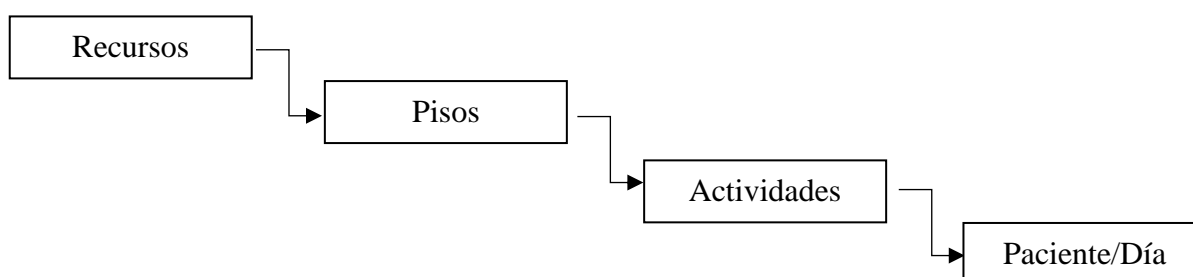


Figura 19. Modelo de asignación de costos.

## **8. Modelamiento del sistema de costeo.**

Los valores resultantes de este proyecto estarán sujetos a verificación por parte de la FOSCAL debido a la limitación de acceso a la información y confidencialidad de la misma.

Así mismo se precisa aclarar que no se llevó a cabo el estudio del costo para el piso 9 Torres Milton Salazar, especializado en trasplante de médula ósea, puesto que el acceso al servicio es restringido, la disponibilidad de tiempo de la persona encargada es baja, debido a la complejidad de sus actividades diarias, y no se tuvo la posibilidad de entrevistar, conocer el personal y el proceder de las actividades allí realizadas por el mismo hecho de que el servicio tiene restricciones para el ingreso.

### **8.1 Recursos.**

A continuación, se describen los recursos necesarios para realizar las labores en las áreas de servicios seleccionadas de la Fundación Oftalmológica de Santander (FOSCAL) y con las cuales es posible entregar un servicio de calidad a todos los pacientes.

**8.1.1 Remuneraciones.** Se incluye en remuneración aquellos valores o montos que recibe el personal asociado a la prestación del servicio de hospitalización denominado mano de obra directa, como son enfermeras profesionales, médicos, auxiliares de enfermería y mano de obra indirecta como son camilleros, coordinadoras piso (jefes) y secretarías, que hacen posible el funcionamiento en los centros de costo seleccionados y lo correspondiente a horas extras, dominicales y festivos de la mano de obra directa.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.1.1.1 Mano de obra directa.**

Tabla 10.

*Costo total personal UCI Adultos.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Garcia Vargas Angelica	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Monsalve Tarazona Carmen Sofia	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Villamizar Arias Blanca Libia	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Pico Martinez Yaneth	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Ardila Martinez Claudia Patricia	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Cruz Ochoa Laura Johanna	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Gomez Herrera Walter Ambrosio	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Traslavina Moreno Adelaida	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Hernandez Bedoya Maria Isabel	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Paredes Garcia Sonia Liliana	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Celis Caceres Nydia	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Torres Mejia Arabely	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Rueda Miranda Elisabeth	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Camacho Pabon Sandra Milena	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Mancipe Jimenez Jenny Carolina	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Ortiz Manosalva Juan Carlos	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Villamizar Rey Anaiz	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Gomez Albarracin Isabel	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Jimenez Gomez Doris Catalina	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Rodriguez Hernandez Milver Teresa	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Uribe Bautista Monica Andrea	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 10. Costo total personal UCI Adultos.*

Rangel Bautista Carlos Javier	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Rey Suarez Diana Rocio	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Orduz Barraza Diana Carolina	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Grass Palomino Jose Wilson	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Naranjo Jerez Carlos Eduardo	Auxiliar de enfermería	\$ 2.280.686
Navarro Diaz Ludy Mariana	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Chacon Monsalve Vivian Yurany	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Jaimes Fonseca Meliza	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Pacheco Montañez Andrea Carolina	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Martinez Gamboa Silvia Janneth	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Villa Vanegas Ayda Luz	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Blanco Carvajal Holger Ivan	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Prada Suarez Luz Ines	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Velasquez Serrano Adriana	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Prada Dueñez Yuly Marcela	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Poveda Pabon Sandra Johanna	Auxiliar de enfermería	\$ 1.973.466
Diaz Torres Nicolas Eduardo	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Lozada Larrotta Any Yuleydi	Auxiliar de enfermería	\$ 2.045.860
Quiroga Martinez Leidy Johana	Auxiliar de enfermería	\$ 1.973.466
Gomez Torres German Ivan	Médico especialista	\$ 15.069.556
Mozo Perez Fernando	Médico especialista	\$ 15.069.556
Ardila Gutierrez Carlos Eduardo	Médico especialista	\$ 7.534.842
Cespedes Rubio Jose Ignacio	Médico especialista	\$ 15.069.556
Garcia Corzo Carlos Miguel	Médico especialista	\$ 15.069.556
Valenzuela Munoz Francisco Efrain	Médico especialista	\$ 15.069.556
Puerto Chaparro Ricardo Giovanni	Médico especialista	\$ 15.069.556

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 10. Costo total personal UCI Adultos.*

Sanabria Reyes Marelbi Stella	Médico especialista	\$ 15.069.556
Figueroa Cordero Luz Helena	Médico especialista	\$ 15.069.556
Ocaziones Jimenez Jesus Enrique	Médico especialista	\$ 15.069.556
Rodriguez Guerrero Felix	Médico especialista	\$ 15.069.556
Saray Monsalve Jairo David	Médico especialista	\$ 15.069.556
Archila Tibaduiza Leidy Johana	Médico especialista	\$ 7.534.842
Saba Santiago Laura Soraya	Médico especialista	\$ 14.462.106
Martinez Peñalosa Daniela	Médico general	\$ 6.489.621
Olarte Ortega Juan Pablo	Médico general	\$ 6.489.621
Tovar Valle Jose Fernando	Médico general	\$ 6.489.621
Ortiz Manozalva Analia	Enfermero (a) profesional	\$ 4.449.408
Ospina Macias Henry	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Lopez Galviz Rosa Angela	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Garcia Reyes Taide Yovanna	Enfermero (a) profesional	\$ 2.338.177
Medina Tarazona Martha Leonor	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Lalinde Jurado Gloria Elena	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Martinez Mendoza Victor Raul	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Garavito Santos Zuly Nayibe	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Hernandez Vargas Luz Helena	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Luna Carvajal Claudia	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Céspedes Pinto Raquel	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Suarez Rojas Carolina	Enfermero (a) profesional	\$ 4.093.121
Espinoza Gonzalez Gloria Amparo	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Leon Reyes Mario Augusto	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Amaya Torres Olga Lucia	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Hernandez Martinez Ana Maria	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 10. Costo total personal UCI Adultos.*

Lambraño Mejía Monica Ines	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Quimbay Sarmiento Ivan Gilberto	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Pardo Arias Lina Margarita	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Rodriguez Herrera Rosaida	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Tarazona Gonzalez Karol Andrea	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Tolosa Hernandez Hernan Yesid	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Gomez Saenz Adriana Ximena	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Salazar Chica Marisol	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Villabona Arenas Liz Nathalia	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Niño Peñaranda Claudia Jazmin	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Salcedo Barajas Ariel	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Rios Uribe Laura Johanna	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Niño Jaimes Isabel Del Pilar	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Pedraza Carvajal Jairo	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Jimenez Hernandez Nayireth Paola	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Rodriguez Cobos Nohora Elena	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Monsalve Jaimes Erica Dayanna	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Suarez Hernandez Jennifer Andrea	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Gomez Cruz Victoria Edith	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Arevalo Carpeta Ana Yarin	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Camacho Pardo Vivian Juliana	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Lemus Bermudez Laura Andrea	Enfermero (a) profesional	\$ 4.421.314
Lagos Daza Oscar Leonardo	Enfermero (a) profesional	\$ 4.265.032
Duarte Rueda Adriana	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299
Pinzon Romero David Enrique	Enfermero (a) profesional	\$ 4.265.032
Pinzon Peña Ilba Teresa	Enfermero (a) profesional	\$ 5.150.299

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 10. Costo total personal UCI Adultos.*

Ruedas Carreño Luis Antonio	Enfermero (a) profesional	\$ 4.265.032
Sanchez Rangel Sandra Milena	Enfermero (a) profesional	\$ 4.093.121
Gomez Arrieta Cristina Isabel	Enfermero (a) profesional	\$ 4.093.121

*Nota:* Se muestran los costos totales correspondientes al personal del centro de costos, la información detallada de los valores se puede visualizar en el apéndice A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 11.

*Costo total personal Hospitalización piso 6 TMS.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Torres Castillo Claudia Isabel	Auxiliar de enfermería	\$ 2.282.484
Velasco Galeano Ana Liliana	Auxiliar de enfermería	\$ 2.282.484
Pico Ruiz Carmen Elisa	Auxiliar de enfermería	\$ 2.282.484
Calderon Pedraza Mayra Alejandra	Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472
Arias Tavera Liliana Andrea	Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472
Arias Mariño Adriana Del Pilar	Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472
Ortiz Lopez Karen Fabiola	Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472
Gonzalez Serrano Monica Fernanda	Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472
Casallas Ardila Yulieth	Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472
Garcia Quintero Carolina	Auxiliar de enfermería	\$ 1.895.347
Rodriguez Moncada Laura Liliana	Médico general	\$ 424.157
Ortiz Tarazona Selena Maria Fernanda	Médico general	\$ 6.059.387
Acevedo Duarte Gloria Stephanie	Médico general	\$ 3.029.694
Gamboa Cely Nestor Eduardo	Médico general	\$ 6.059.387
Galan Santamaria Martha Janneth	Enfermero (a) profesional	\$ 4.910.826
Quintero Silva Javier Alejandro	Enfermero (a) profesional	\$ 4.181.842

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 11. Costo total personal Hospitalización piso 6 TMS.*

Mantilla Florez Laura Fernanda	Enfermero (a) profesional	\$ 4.034.024
Lizarazo Tarazona Luis Manuel	Enfermero (a) profesional	\$ 4.181.842
Barajas Villabona Alexandra Estefania	Enfermero (a) profesional	\$ 4.034.024
Sanchez Maldonado Jenny Carolina	Enfermero (a) profesional	\$ 4.034.024
Gallardo Contreras Katerine	Enfermero (a) profesional	\$ 3.871.424

*Nota:* Se muestran los costos totales correspondientes al personal del centro de costos, la información detallada de los valores se puede visualizar en el apéndice A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 12.

*Costo total personal Hospitalización piso 7 TMS.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Muñoz Chanaga Lised Johana	Auxiliar de enfermería	\$ 2.213.334
Tavera Ayala Ingry Johanna	Auxiliar de enfermería	\$ 2.213.334
Mancilla Lopez Sandra Patricia	Auxiliar de enfermería	\$ 2.213.334
Ferrel Diaz Olga Lucia	Auxiliar de enfermería	\$ 2.213.334
Sepulveda Gelvez Daissy Geraldyn	Auxiliar de enfermería	\$ 1.985.442
Jaimes Rincon Angie Katherine	Auxiliar de enfermería	\$ 1.985.442
Castellanos Camaron Azucena	Auxiliar de enfermería	\$ 1.985.442
Guerrero Flores Yuletsy	Auxiliar de enfermería	\$ 1.985.442
Montañez Oviedo Martha Isabel	Auxiliar de enfermería	\$ 1.915.187
Mayorga Barboza Monica Esthefany	Auxiliar de enfermería	\$ 1.985.442
Caicedo Grimaldos Claudia Patricia	Auxiliar de enfermería	\$ 1.915.187
Hernandez Sandoval Marly Yurley	Auxiliar de enfermería	\$ 1.837.926
Rodriguez Moncada Laura Liliana	Médico general	\$ 441.878
Pinto Muñoz Jose Fabian	Médico general	\$ 6.312.543

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla.12 Costo total personal Hospitalización piso 7 TMS.*

Martinez Fonseca Silvia Ines	Médico general	\$ 6.312.543
Cardenas Rojas Diana Milena	Enfermero (a) profesional	\$ 4.386.403
Fernandez Moreno Mauricio	Enfermero (a) profesional	\$ 4.386.403
Pineda Madiedo Nilson	Enfermero (a) profesional	\$ 4.386.403
Romero Granados Karen Lizeth	Enfermero (a) profesional	\$ 4.231.354
Bustos Cabarique Sindy Carolina	Enfermero (a) profesional	\$ 4.231.354
Morales Reatiga Wendy Dayanna	Enfermero (a) profesional	\$ 4.231.354

*Nota:* Se muestran los costos totales correspondientes al personal del centro de costos, la información detallada de los valores se puede visualizar en el apéndice A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 13.

*Costo total personal Hospitalización piso 9 CAL.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Mendez Pena Nelbaez	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Jaimes Medina Teresa	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Bautista Piñeres Waldina	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Reino Garcia Laura Andrea	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Garcia Franco Jorge Alonso	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Solano Hernandez Adriana Rocio	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Camacho Santamaria Luz Fanny	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Mantilla Barrera Isabel Marcela	Auxiliar de enfermería	\$ 2.214.049
Castro Cucaita Leny Mayerly	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Castro Ruiz Patricia	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Jaimes Quintero Sandra Johanna	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Quintero Gamboa Kimberly Lisseth	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 13. Costo total personal Hospitalización piso 9 CAL.*

Cadena Gomez Mayra Alejandra	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Cabrera Diaz Kelly Johanna	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Jimenez Garavito Zulma Milena	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Bermudez Landinez Paula Andrea	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Estupiñan Pinilla Derly Viviana	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Arias Diaz Aura Liceth	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Cabrera Jojoa Leidy Alexandra	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Jaimes Rojas Maria Alejandra	Auxiliar de enfermería	\$ 1.986.083
Arango Saavedra Maria Margarita	Auxiliar de enfermería	\$ 1.915.805
Rodriguez Moncada Laura Liliana	Médico general	\$ 868.205
Fajardo Reyes Camila	Médico general	\$ 1.612.183
Gomez Velasco Maira Alexandra	Médico general	\$ 4.651.100
Ortiz Suarez Maria Mercedes	Enfermero (a) profesional	\$ 2.129.053
Jaimes Plata Clara Ines	Enfermero (a) profesional	\$ 4.169.346
Monroy Naranjo Marly Johana	Enfermero (a) profesional	\$ 4.169.346
Gomez Quiñonez Angie Mayerly	Enfermero (a) profesional	\$ 4.169.346
Barragan Ramon Maira Luz	Enfermero (a) profesional	\$ 4.169.346
Arias Audor Limor Janine	Enfermero (a) profesional	\$ 4.169.346
Beltran Mantilla Laura Ximena	Enfermero (a) profesional	\$ 4.169.346
Sanchez Galindo Laura Carolina	Enfermero (a) profesional	\$ 4.021.970
Camargo Alarcon Maria Angelica	Enfermero (a) profesional	\$ 4.021.970
Pinto Sanabria Carmen Helena	Enfermero (a) profesional	\$ 3.859.856
Bueno Carreño Laura Marleiby	Enfermero (a) profesional	\$ 3.859.856

*Nota.* Se muestran los costos totales correspondientes al personal del centro de costos, la información detallada de los valores se puede visualizar en el apéndice A. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.1.1.2 Mano de obra indirecta.** Como mano de obra indirecta para la prestación del servicio se tuvieron en cuenta para el piso 6 y 7 de la Torre Milton Salazar y para el piso 9 de la Torre Carlos Ardila Lulle, camilleros, secretarias asistenciales y coordinadoras enfermería hospitalización.

Tabla 14.

*Mano de obra indirecta Hospitalización piso 6 TMS.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Florez Aparicio Deisy Liliana	Secretario (a) asistencial	\$ 1.443.768
Olaya Ramírez Angie Daniela	Secretario (a) asistencial	\$ 1.283.553
Cárdenas Moreno Lyda Yaneth	Coordinadora de enfermería hospitalización	\$ 3.334.000

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 15.

*Mano de obra indirecta Hospitalización piso 7 TMS.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Duarte Gómez Mayra Vanessa	Secretario (a) área asistencial	\$ 1.447.228
Cárdenas Moreno Lyda Yaneth	Coordinadora de enfermería hospitalización	\$ 3.334.000

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 16.

*Mano de obra indirecta Hospitalización piso 9 CAL.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Sánchez Narváez Maribet	Secretario (a) área asistencial	\$ 1.691.236
Granados Oliveros Lina María	Coordinadora de enfermería hospitalización	\$ 3.334.000

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Para la unidad de cuidado intensivo adulto se tuvo en cuenta los camilleros, las secretarías asistenciales, el coordinador jefe médico y la coordinadora jefe de enfermería.

Tabla 17.

*Mano de obra indirecta UCIA.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Angel Cruz Vilma Marina	Coordinador (a) de enfermería UCI	\$ 6.137.163
Naranjo Junoy Francisco Fernando Alberto	Jefe médico UCIA	\$ 18.912.556
Fuentes Ruiz Carmen Dolores	Secretario (a) área asistencial	\$ 1.526.163
Barajas Reyes Marly Cristina	Secretario (a) área asistencial	\$ 1.526.163
Arias Carreño Wendy Sirley	Secretario (a) área asistencial	\$ 1.356.805

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 18.

*Mano de obra indirecta camilleros.*

<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Salario</b>
Edgar Ramirez	Camillero	\$ 1.486.944
Cristian Triana	Camillero	\$ 1.486.944
Jessman Mantilla	Camillero	\$ 1.486.944
Fabian Marin	Camillero	\$ 743.472
Ivan Torres	Camillero	\$ 1.406.157
Rigoberto Garcia	Camillero	\$ 1.486.944
Omar Rodriguez	Camillero	\$ 1.486.944
Jairo Pinilla	Camillero	\$ 1.445.038
Leonel Diaz	Camillero	\$ 1.445.038
Eder Remolina	Camillero	\$ 1.445.038
Fredy Lozano	Camillero	\$ 1.486.944
Mario Silva	Camillero	\$ 1.486.944
Juan Pablo Garcia	Camillero	\$ 1.486.944
Armando Afanador	Camillero	\$ 1.486.944
Andres Dominguez	Camillero	\$ 1.406.157
Hector Silva	Camillero	\$ 1.406.157
Jhonatan Gonzalez	Camillero	\$ 1.406.157
Jhonatan Lopez	Camillero	\$ 1.406.157
Alexander Daza	Camillero	\$ 1.486.944
Carlos Rios	Camillero	\$ 1.486.944
Jose Luis Diaz	Camillero	\$ 1.393.283
Gerson Ardila	Camillero	\$ 1.594.500
Edward Martinez	Camillero	\$ 1.561.039

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 18. Mano de obra indirecta camilleros.*

Carlos Torres	Camillero	\$ 743.472
Ludwing Castellanos	Camillero	\$ 1.448.580
Johan Barreto	Camillero	\$ 1.448.580
Ivan Tarazona	Camillero	\$ 1.448.580
Miguel Gomez	Camillero	\$ 1.609.517
Steven Jahir Prada	Camillero	\$ 1.428.208

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.1.2 Insumos.** Incluye todos aquellos insumos que se utilizan en la prestación del servicio como son los elementos de protección del personal, tapabocas, guantes, batas, elementos de higiene como jabón antibacterial, y elementos de cafetería y papelería. Todos estos insumos se obtienen bajo pedido, el cual es realizado por las coordinadoras (jefe de enfermería) encargadas de cada piso.

En la *tabla 19*, se observa el nombre de los insumos requeridos y su respectivo costo unitario, estos son necesarios en todos los pisos para la prestación del servicio y su cantidad varia mensualmente de acuerdo con el consumo, que depende también de la capacidad del piso, personal, entre otros factores. Los costos totales de los insumos por piso se exponen en el apéndice B.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 19.

*Costos unitarios insumos.*

<b>Nombre</b>	<b>Costo unitario</b>
Adh tarj control medi alto riesgo 8x12cm	\$ 163
Aseptigel fco 1000ml proasepsis	\$ 15.000
Aromaticas caja 24 unidades	\$ 2.400
Azucar – bolsa	\$ 4.400
Bajalenguas de madera bolsas x 20	\$ 50
Barrera cutanea spray 50ml 413502	\$ 39.005
Bata desechable no esteril (aislamiento)	\$ 6.675
Bata qx esteril manga larga barrera anti	\$ 9.076
Bateria alcalina aa	\$ 2.380
Bateria alcalina aaa	\$ 2.480
Bolsa transparente 1.5 55x80 imp ropa	\$ 3.570
Bolsa roja 12x18	\$ 729
Bolsa verde 12x18	\$ 729
Bolsa transparente 12x18 cal 1.5	\$ 8.687
Bolsa transpar.18x24 cal.2-x100. N.20	\$ 21.800
Cafe –libra	\$ 11.445
Candado carro paro herman miller ct09	\$ 2.797
Cinta para enmascarar 3m asistencial	\$ 4.141
Cinta pegante para empaque 40m	\$ 1.890
Cuaderno grande cuadriculado	\$ 2.934
Cuaderno pequeno cuadriculado	\$ 2.134
Elastpore medipore 739 blanco 5cm 10m	\$ 22.146
Eliminador de adhesivo spray 50ml 413499	\$ 34.629

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 19. Costos unitarios insumos.*

Gancho cosedora escritorio	\$	1.746
Gorro enfermera	\$	152
Guante examen nitrilo desechable talla m	\$	342
Guante examen nitrilo desechable talla s	\$	343
Guante examen talla m	\$	248
Guante examen talla s	\$	248
Jabon anti cetrival fco 1000cc sol top	\$	16.000
Jarra medidora 1 litro	\$	9.400
Lamina porta objetos	\$	44
Lapicero negro	\$	426
Manecilla identif riesgo sangrado roja	\$	163
Micropore blanco 2 x 10 yd cj6	\$	4.100
Pano clinico clean care 30x40cm	\$	192
Papel bond carta 75g resma	\$	11.781
Papel carbon carta negro hoja	\$	219
Papel contac transparente	\$	4.121
Papel media carta 75g resma	\$	6.545
Pastas para catalogo	\$	4.174
Polaina desechable par	\$	389
Quirucidal jbon liq bol 1000cc quirumedi	\$	18.360
Recolector guardian 1.4l bd	\$	5.784
Recolector guardian x-gde 22.7l 300182	\$	47.313
Resaltador naranja	\$	1.249
Tapaboca desechable cuatro tiras	\$	165
Tapabocas desec. Elastico	\$	165
Termometro digital para paciente	\$	5.888

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Continuación Tabla 19. Costos unitarios insumos.

Vaso papel 4 onzas ecopack pq 50un	\$	71
Vaso plastico de 1 onza pq 50 un	\$	33

Nota: Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.1.3 Servicios básicos.** Este recurso incluye como su nombre indica aquellos servicios básicos para la prestación del servicio, tales como: electricidad, acueducto y alcantarillado, televisión, teléfono y gas. Estos recursos se asignan a los pisos por medio de prorrateo teniendo en cuenta las bases de asignación respectivas.

**8.1.3.1 Electricidad.** La tabla 20, muestra los valores correspondientes al costo del consumo del servicio de electricidad, estos valores corresponden al valor total de la FOSCAL, los cuales paso a seguir se asignan en el numeral 8.2 a los respectivos servicios seleccionados.

Tabla 20.

Facturación ESSA mensual.

Periodo Facturado	Valor
Dic-16	\$145.563.732
Ene-17	\$140.808.488
Feb-17	\$127.630.382
Mar-17	\$143.962.341
Abr-17	\$144.643.782
May-17	\$142.758.485
Jun-17	\$127.119.329
Jul-17	\$130.537.049
<b>Promedio Mensual</b>	\$137.877.949
<b>Desviación</b>	\$8.008.251
<b>% Variación</b>	6%

Nota: Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.1.3.2 Acueducto y alcantarillado.** El costo correspondiente al servicio de acueducto y alcantarillado, es facturado de forma independiente para la Torre Milton Salazar y Torre Carlos Ardila Lülle, expuestos en las *tablas 21 y 22*. De igual manera que los servicios de electricidad se asignan a los pisos en el numeral 8.2.

Tabla 21.

*Facturación AMB mensual CAL.*

<b>Periodo Facturado CAL</b>	<b>Valor</b>
Nov-16	\$11.197.930
Dic-16	\$7.761.860
Ene-17	\$7.860.270
Feb-17	\$7.208.880
Mar-17	\$7.294.130
Abr-17	\$6.818.600
May-17	\$7.396.620
Jun-17	\$13.971.960
<b>Promedio Mensual</b>	\$8.688.781
<b>Desviación</b>	\$2.537.035
<b>% Variación</b>	29%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 22.

*Facturación AMB mensual TMS.*

<b>Periodo Facturado TMS</b>	<b>Valor</b>
Nov-16	\$7.784.690
Dic-16	\$6.209.070
Ene-17	\$6.289.020
Feb-17	\$8.120.480
Mar-17	\$8.219.900
Abr-17	\$7.728.730
May-17	\$8.408.870
Jun-17	\$6.133.990
<b>Promedio Mensual</b>	\$7.361.844
<b>Desviación</b>	\$978.988
<b>% Variación</b>	13%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.3.1.3 Televisión.** El costo correspondiente al cobro mensual por el servicio de televisión, es un valor fijo de \$2.242.954, para toda la FOSCAL, El cual será asignado a los servicios correspondientes en el numeral 8.2

**8.3.1.4 Teléfono.** Este recurso incluye el servicio de conmutador y el costo por consumo el cual llega a la FOSCAL en la factura correspondiente.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 23.

*Facturación mensual servicio de telefonía.*

<b>Periodo facturado</b>	<b>Valor</b>
feb-17	\$44.451.250
mar-17	\$45.580.820
abr-17	\$45.267.540
may-17	\$45.160.280
jun-17	\$45.155.830
jul-17	\$45.212.880
<b>Promedio mensual</b>	\$45.138.100
<b>Desviación</b>	\$371.730
<b>% Variación</b>	0,82%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

**8.3.1.5 Gas.** La tabla muestra los valores correspondientes al costo del consumo del servicio de gas, estos valores corresponden al valor total por el uso de la caldera (unidad de esterilización de equipos), los cuales se asignan en el numeral 8.2 a los respectivos servicios seleccionados.

Tabla 24.

*Facturación mensual servicio de gas.*

<b>Periodo Facturado</b>	<b>Valor</b>
20 Dic 2016 - 17 Ene 2017	\$8.022.160
17 Feb 2017 - 18 Mar 2017	\$10.271.100
21 Abr 2017 - 17 May 2017	\$9.648.050
18 May 2017 - 16 Jun 2017	\$9.667.260
17 Jun 2017 - 17 Jul 2017	\$9.614.500
<b>Promedio Mensual</b>	\$9.444.614
<b>Desviación</b>	\$840.576
<b>% Variación</b>	9%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.1.4 Lavandería.** El servicio de lavandería es contratado a la empresa LINCO, como un outsourcing, que brinda no solo el servicio de lavado de ropa de cama, cortinas y plásticos, sino el alquiler de la ropa de cama extra necesaria, cobrado adicional en el costo de lavado de ropa de cama por kilogramo, que se muestra en la *tabla 25*.

Este recurso está asociado a la prestación del servicio de lavandería encargado del lavado de la ropa de cama, ropa de cama FOSCAL (propiedad de la organización) cortinas y plásticos. El costo de la prestación de este servicio cobrado a la FOSCAL se realiza basado en los kilos lavados por piso, cada recurso (ropa cama, cortina, plástico, ropa FOSCAL) tiene un costo por kilogramo, de este modo se puede conocer el costo total en el cual incurre cada piso por el recurso, de acuerdo con la cantidad de kilogramos utilizados por cada uno.

Tabla 25.

*Costo Kg.*

	<b>Costo Kg</b>	<b>IVA</b>	<b>Total</b>
<b>Ropa</b>	\$ 3.618	\$ 687	\$ 4.305
<b>Ropa FOSCAL</b>	\$ 1.447	\$ 275	\$ 1.722
<b>Plásticos</b>	\$ 1.447	\$ 275	\$ 1.722
<b>Cortinas</b>	\$ 6.453	\$ 1.226	\$ 7.679

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 26.

*Costo lavandería mensual.*

Servicio	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Promedio	Desviación	% Variación
<b>6 TMS</b>	\$ 4.532.799	\$ 5.059.432	\$ 4.967.879	\$ 4.853.370	\$ 281.372	5,8%
<b>7 TMS</b>	\$ 5.205.491	\$ 4.771.100	\$ 5.243.995	\$ 5.073.528	\$ 262.617	5,2%
<b>9 TMS</b>	\$ 6.964.660	\$ 6.454.930	\$ 7.273.545	\$ 6.897.712	\$ 413.394	6,0%
<b>UCI</b>	\$ 26.620.899	\$ 28.450.535	\$ 27.388.287	\$ 27.486.574	\$ 918.769	3,3%
<b>9 CAL</b>	\$ 19.054.658	\$ 18.080.374	\$ 18.516.675	\$ 18.550.569	\$ 488.025	2,6%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.1.5 Alimentación.** El servicio de nutrición es contratado por la FOSCAL a la empresa LINCO como un outsourcing. Dentro de este servicio se ofrecen 6 tipos de dieta a los pacientes según sea condición clínica o necesidad las cuales son: normal, alta fibra-proteína, hipoglucida-neutropenica, complementos, liquida total, liquida claras. En la *tabla 27* se relacionan los costos correspondientes para cada tipo de dieta por desayuno, almuerzo y comida, para los servicios 6,7 y UCI respectivamente.

Tabla 27.

*Costo Dieta 6,7 TMS y UCI.*

Tipo de dieta	Desayuno	Almuerzo	Comida
Normal	\$ 10.181	\$ 13.118	\$ 13.118
Alta fibra-proteína	\$ 13.231	\$ 17.054	\$ 17.054
Hipoglucida- neutropenica	\$ 13.386	\$ 16.621	\$ 16.621
Complementos	\$ 7.633	\$ 9.839	\$ 9.839
Liquida total	\$ 6.108	\$ 7.869	\$ 7.869
Liquida claras	\$ 5.087	\$ 6.557	\$ 6.557

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

En la *tabla 28* se relacionan los costos correspondientes para cada tipo de dieta por desayuno, almuerzo y comida, para los servicios 9 CAL y 9 TMS respectivamente.

Tabla 28.

*Costo Dieta 9 TMS y 9 CAL.*

<b>Tipo de dieta</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Comida</b>
Normal	\$ 12.660	\$ 15.700	\$ 15.700
Alta fibra-proteína	\$ 16.460	\$ 20.408	\$ 20.408
Hipoglucida- neutropenica	\$ 13.927	\$ 17.268	\$ 17.268
Complementos	\$ 9.494	\$ 11.774	\$ 11.774
Liquida total	\$ 7.596	\$ 9.420	\$ 9.420
Liquida claras	\$ 6.331	\$ 7.850	\$ 7.850

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.1.6 Vigilancia.** Este recurso incluye el servicio de celaduría, medios tecnológicos, manuales de sistema contra incendio, monitoreo, alarmas de pánico entre otros, de la FOSCAL por la cual se obtiene una factura con un valor mensual.

Tabla 29.

*Costo vigilancia mensual.*

<b>Mes</b>	<b>Total</b>
Junio	\$ 78.574.934
Julio	\$ 80.078.013
Agosto	\$ 79.479.824
<b>Promedio</b>	\$ 79.377.590
<b>Desviación</b>	\$ 756.737
<b>% Variación</b>	0,95%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.1.7 Aseo.** El costo por el que se incurre en el servicio de aseo incluye la limpieza de los pasillos, las habitaciones, baños, cambios de sábanas en el momento del egreso definitivo del paciente, vidrios y ventanas, en general todo lo que se requiere para mantener en adecuadas condiciones de higiene la organización.

Tabla 30.

*Costo aseo mensual.*

Mes	Costo
Junio	\$ 291.968.159
Julio	\$ 291.705.472
Agosto	\$ 291.573.295
<b>Promedio</b>	\$ 291.748.975
<b>Desviación</b>	\$ 164.111
<b>% Variación</b>	0,06%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.1.8 Depreciaciones Edificio, maquinaria y equipo, equipos médico, mobiliario, equipo de cómputo.** La depreciación del edificio corresponde al monto de depreciación que se asocia al lugar físico (edificio) donde funcionan los servicios. Se relaciona un promedio de este costo en la tabla a continuación:

Tabla 31.

*Depreciación mensual infraestructura.*

Mes	Costo
Enero	\$ 64.510.812,00
Febrero	\$ 65.416.511,00
Marzo	\$ 65.486.513,00
Abril	\$ 75.951.846,00

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 31. Depreciación mensual infraestructura.*

Mayo	\$	68.102.846,00
Junio	\$	68.106.542,00
<b>Promedio</b>	\$	67.929.178,33
<b>Desviación</b>	\$	4.204.525,04
<b>% Variación</b>		6,19%

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Lo relacionado con el costo de la depreciación de equipos médicos, de computo, de oficina y mobiliario se tiene definido por cada uno de los centros de costo, debido al uso constante y a las compras realizadas que son menores en los últimos años se decide tomar como vida útil para efectos de depreciación 5 años. En la *tabla 32* se observa un costo promedio mensual para los servicios elegidos.

Tabla 32.

*Promedio mensual depreciación de equipos.*

<b>Centro de costo</b>		<b>Promedio mensual</b>
6 TMS	\$	721.753,20
7 TMS	\$	1.659.412,58
UCI	\$	40.645.734,43
9 CAL	\$	1.478.605,93

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.1.10 Mantenimiento de equipos e infraestructura.** El total del costo mensual promedio por centro de costo se obtuvo de los diferentes mantenimientos realizados, tales como: construcción y edificación, equipo de cómputo y comunicación, equipo de instalación acueducto, plantas y equipos, muebles y enseres, equipos de seguridad, materiales de repuesto y aseo,

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

mantenimiento a programas de cómputo (software), licencias SAP y repuestos de máquinas y equipos.

### 8.2 Asignación de costos por piso

**8.2.1 Electricidad.** Para calcular el consumo del servicio de energía por piso, se hicieron múltiples visitas para observar los equipos médicos con los que cuentan (camas hospitalarias, monitores de signos vitales, electrocardiógrafos, entre otros.), televisores, lámparas, neveras y demás, para realizar un conteo físico, confirmándolo con los registros que tiene la organización de los mismos.

Se revisó la potencia de cada equipo con su tiempo de uso estimado, con el fin de calcular el consumo en (Kw/h) para cada uno de los equipos, se tuvo en cuenta un valor promedio del valor del Kw. Ver apéndice B.

Tabla 33.

*Costo promedio de Kw.*

<b>Periodo facturado</b>	<b>\$Kw/h</b>
Dic-16	340,17
Ene-17	328,6
Feb-17	329,87
Mar-17	347,4
Abr-17	336,8
May-17	333,32
Jun-17	325,62
Jul-17	338,95
<b>Promedio mensual</b>	<b>335,09</b>
<b>Desviación</b>	<b>7,144913151</b>
<b>Coefficiente de variación</b>	<b>2%</b>

*Nota:* Resultados promedio del costo de Kw/h para la organización. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 34.

*Consumo Kw equipos.*

<b>Equipo</b>	<b>Voltaje</b>	<b>Corriente (A)</b>	<b>Factor de potencia</b>	<b>Potencia (kw)</b>
Cama hospitalaria	110	4,5	1	0,495
Bombas de infusión	110	1,6	0,8	0,141
Monitor signos vitales	110	2	1	0,220
Electrocardiógrafo	110	0,35	1	0,039
Microondas	110	7	1	0,770
Nevera	110	1,7	0,8	0,150
Televisor	110	0,73	1	0,080
Cafetera	110	4	1	0,440
Aire acondicionado	220	6,1	0,8	1,074
Tubo led largo 32 W	110	0,29	1	0,032
Tubo led mediano 17 W	110	0,15	1	0,017
Bombillo 20W	110	0,18	1	0,020
Computador	110	0,9	1	0,099
Impresora	110	0,4	1	0,044
Ventilador y compresor	110	2	0,8	0,176
Bombas de nutrición	110	1,5	0,8	0,132
Televisor plasma	110	0,8	1	0,088
Monitor signos vitales UCI	110	2	1	0,220
Timbre enfermería	110	1	1	0,110
Aire acondicionado central UCI			0,8	6,508
Monitores centrales signos vitales UCI	110	2	1	0,220

*Nota:* Resultados consumo de equipos médicos.

**8.2.2 Acueducto y alcantarillado.** Para calcular el consumo de agua por piso, se tienen en cuenta diferentes factores como, el promedio del consumo en  $m^3$  de una persona, haciendo uso

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

de la ducha, en el caso específico de los pacientes, el lavamanos y el inodoro tanto para uso de los pacientes, como para visitantes y empleados del piso.

Así mismo se tuvo en cuenta el porcentaje de ocupación de los diferentes pisos, el número de visitantes en promedio por paciente y el total de empleados por turno. Se tuvo en cuenta un valor promedio del valor por  $m^3$ . Ver apéndice B.

Tabla 35.

*Costo promedio  $m^3$  Torre CAL.*

<b>Periodo Facturado</b>		<b>Valor <math>m^3</math></b>
Nov-16	\$	2.985
Dic-16	\$	3.026
Ene-17	\$	3.064
Feb-17	\$	3.214
Mar-17	\$	3.252
Abr-17	\$	3.261
May-17	\$	3.537
Jun-17	\$	3.532
<b>Promedio Mensual</b>	\$	3.234
<b>Desviación</b>	\$	198,75
<b>% Variación</b>		6%

*Nota:* Resultados costo metro cubico de agua para la organización. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 36.

*Costo promedio m<sup>3</sup> Torre TMS.*

<b>Periodo Facturado</b>		<b>Valor M *3</b>
Nov-16	\$	3.062
Dic-16	\$	3.029
Ene-17	\$	3.068
Feb-17	\$	3.102
Mar-17	\$	3.140
Abr-17	\$	3.140
May-17	\$	3.417
Jun-17	\$	3.479
<b>Promedio Mensual</b>	\$	3.180
<b>Desviación</b>	\$	159,78
<b>% Variación</b>		5%

*Nota:* Resultados costo metro cubico de agua para la organización. Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.2.3 Lavandería.** El costo correspondiente por el servicio de lavandería para cada piso se calculó de acuerdo a los kilogramos de ropa utilizados por cada uno, teniendo en cuenta las tarifas mostradas en la *tabla 20* del numeral 8.1.4. Los costos promedios por piso se muestran en la *tabla 26*. Para los cálculos completos ver apéndice B.

**8.2.4 Alimentación.** Como se muestra en las *tablas 27 y 28* del numeral 8.1.5 se tienen 6 diferentes tipos de dietas disponibles para cada piso con un costo para cada una, estas se consumen de acuerdo a la patología, necesidad del paciente para el cual se hace un pedido al departamento de nutrición, esta entrega los alimentos y el costo a cada piso, por lo tanto se conoce el valor consumido en el piso. Ver apéndice B.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.2.5. Televisión.** El costo del consumo por el servicio de televisión es un valor fijo mensual, el cual para ser distribuido se dividió de acuerdo al total de puntos de cable existentes. En la *tabla 37* se muestran los puntos para cada centro de costos. Ver apéndice B.

Tabla 37.

*Total puntos de cable.*

<b>Nombre Centro De Costos</b>	<b>No. Puntos</b>
Administración General	2
Urgencias	2
Consulta Externa Nueva EPS FOSCAL Sur	3
Hosp. 2 Piso TMS	18
Hosp. 3 Piso Occidente CAL	13
Hosp. 3 Piso Oriente TMS	19
Hosp. 5 Piso TMS	12
Hosp.7 Piso CAL	10
Hosp. 8 Piso CAL	23
Hosp. 8 Piso TMA	12
Hostal Académico (Zonas Comunes)	2
Hosp. 6 Piso TMS	12
Hosp. 7 Piso TMS	12
Hosp. 9 Piso CAL	31
Piso 9 TMS	9
Uci Adultos	6
Uci Pediátrica	2
Cirugía Ambulatoria CAL	2
Cirugía CAL	2
Sala De Partos	6
Centro De Cáncer	2
Consulta Oftalmológica	2
Ambulatorios FOS (Hosp. FOS)	7
Cirugía FOS	1
<b>Total</b>	<b>210</b>

Nota: Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 38.

*Valor promedio mensual televisión pisos.*

<b>Centro de costo</b>	<b>Total mensual</b>
Hosp. 6 piso TMS	\$ 128.169
Hosp. 7 piso TMS	\$ 128.169
Hosp. 9 piso CAL	\$ 331.103
UCI adultos	\$ 64.084

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.2.5 Teléfono.** El costo incurrido en este recurso se asignó teniendo en cuenta la cantidad de extensiones existentes en todos los centros de costo. Ver apéndice B.

Tabla 39.

*Extensiones de teléfono por grupo de centro de costos.*

<b>Nombre</b>	<b>Numero de extensiones</b>
Administrativos Generales	59
Gestión humana	13
Operativos	16
Apoyo generales	118
Operacionales	279
Otros	3
<b>TOTAL</b>	<b>488</b>

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander

Tabla 40.

*Valor promedio mensual teléfono pisos.*

<b>Nombre</b>	<b>Numero de extensiones</b>	<b>Costo mensual</b>
6 TMS	13	\$ 1.202.449
7 TMS	13	\$ 1.202.449
UCI	7	\$ 647.473

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 40. Valor promedio mensual teléfono pisos.*

9 CAL	18	\$	1.664.930
-------	----	----	-----------

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.2.6 Vigilancia.** Para asignar al piso el costo del servicio se tomó como base el área total la cual incluye la torre Milton Salazar Y la torre Carlos Ardila Lülle. Ver apéndice B.

Tabla 41.

*Área total Torre Milton Salazar.*

TMS	Área m2
-2	656
-1	3135
1	2590
2	2037
3	2032
4	1924
5	926
6	672
7	672
8	672
9	703
<b>TOTAL</b>	16019

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 42.

*Área total Torre Carlos Ardila Lülle.*

CAL	Área m2
1	251
2	1081
3	1122
4	1880
5	1787

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 42. Área total Torre Carlos  
Ardila Lüile.*

6	1655
7	1649
8	1649
9	1590
10	1142
<b>TOTAL</b>	<b>13806</b>

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 43.

*Valor promedio mensual vigilancia pisos.*

<b>Piso</b>	<b>Área</b>	<b>Costo</b>
6 TMS	672	\$ 1.788.491
7 TMS	672	\$ 1.788.491
UCI	4953	\$ 13.182.136
9 CAL	1590	\$ 4.231.697

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.2.7 Aseo.** La distribución de la limpieza en cada piso se realizó teniendo en cuenta el área total *tablas 41 y 42* en el numeral anterior, y el área de cada uno de los servicios seleccionados. Ver apéndice B.

Tabla 44.

*Valor promedio mensual aseo pisos.*

<b>Piso</b>	<b>Área</b>	<b>Costo</b>
6 TMS	672	\$ 6.573.523
7 TMS	672	\$ 6.573.523
UCI	4953	\$ 48.450.383
9 CAL	1590	\$ 15.553.424

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.2.8 Depreciaciones Edificio, maquinaria y equipo, equipos médico, mobiliario, equipo de cómputo.** La distribución del costo de la depreciación del edificio se realizó teniendo en cuenta el área total *tablas 41 y 42* en el numeral 8.2.6 y el área de cada uno de los servicios seleccionados. Lo que hace referencia al costo por depreciación de equipos médicos, de cómputo, de oficina y mobiliario se asignó directamente al piso, ya que se encuentran los activos de manera específica para cada uno de ellos. Ver apéndice B.

Tabla 45.

*Valor promedio mensual depreciación infraestructura pisos.*

Piso	Área	Costo
6 TMS	672	\$ 1.788.491
7 TMS	672	\$ 1.788.491
UCI	4953	\$ 13.182.136
9 CAL	1590	\$ 4.231.697

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

Tabla 46.

*Valor promedio mensual depreciación activos pisos.*

Centro de costo	Promedio mensual
6 TMS	\$ 721.753
7 TMS	\$ 1.659.413
UCI	\$ 40.645.734
9 CAL	\$ 1.478.606

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

**8.2.9 Mantenimiento de equipos e infraestructura.** El costo por el mantenimiento de equipos se asignó directamente al piso ya que este se obtiene con las órdenes de mantenimiento requeridas por cada servicio. Ver apéndice B.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Tabla 47.

*Promedio mensual mantenimiento.*

<b>Centro de costo</b>	<b>Costo mensual</b>
6 TMS	\$ 4.071.814,22
7 TMS	\$ 3.459.730,44
UCI	\$ 48.173.312,89
9 CAL	\$ 8.327.077,33

*Nota:* Adaptado de Fundación Oftalmológica de Santander.

### **8.3 Actividades por centro de costo**

En principio, actividad es el hecho de hacer algo. Situándonos en el entorno empresarial, las personas continuamente están haciendo algo, luego ejecutan actividades. En este sentido, actividad es un conjunto de tareas o actos imputables a un grupo de personas, a un grupo de máquinas o a una máquina, y relacionadas con un ámbito preciso de la empresa (Mallo,2014, pg.417).

Dentro de los centros de costos elegidos para el proyecto, existen tres actividades principales, ingreso del usuario al servicio, prestación del servicio al usuario y egreso del usuario del servicio, así mismo dentro de estas “actividades principales” se encuentran diversas “sub actividades”, las cuales son llevadas a cabo para que sea cumplida la finalidad principal, que el usuario sea atendido.

Para identificar y clasificar dichas actividades se revisó el manual de procedimientos, en el cual están descritas las formas de proceder en cada uno de los casos, así mismo se realizaron entrevistas al personal del centro de costo respectivo para validar la información obtenida.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

**8.3.1 Hospitalización pisos 6 y 7 Torre Milton Salazar, Piso 9 Torre Carlos Ardila Lülle****• Ingreso del usuario al servicio**

A1. Recibir telefónicamente al usuario de acuerdo a la procedencia.

A2. Traslado del usuario al servicio al ingreso

A3. Revisar y adecuar la habitación según las condiciones del usuario al ingresar

A4. Recibir y ubicar al usuario en la unidad

**• Prestación del servicio asistencial**

A5. Informar novedades al médico tratante

A6. Elaborar el plan de cuidados de enfermería con base en la valoración médica y patología del paciente

A7. Identificación de datos administrativos del usuario, medicamentos, dispositivos médicos, cuidados especiales, control de peso, dieta, indicación de terapias

A8. Divulgar al personal de enfermería a cargo del usuario, el plan de cuidados de enfermería e informar a la secretaria los requerimientos gestionar, respecto a solicitudes de interconsultas, ubicación del médico, inicio de dieta, pruebas de laboratorio y medios diagnósticos requeridos

A9. Informar al usuario y familiar el plan de cuidados de enfermería a ejecutar para su cuidado, instruyéndolo acerca de su autocuidado, signos de alarma de su enfermedad.

A10. Realizar actividades para el confort del usuario (baño, cambio de sabanas...)

A11. Recibir y entregar turno

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

A12. Realizar actividades de patín

A13. Realizar ronda diaria (médica y de enfermería)

A14. Revisar historia clínica y órdenes médicas

A15. Hacer registros en HCE (historia clínica electrónica)

A16. Aplicar procedimiento de monitoria de signos vitales no invasivo

A17. Realizar actividades de limpieza de los equipos médicos

A18. Elaborar las tarjetas de medicamentos

A19. Solicitar insumos y/o medicamentos requeridos

A20. Ejecutar procedimientos de enfermería de acuerdo al plan de cuidados formulado, para su condición clínica y administrar los medicamentos ordenados, gestionar realizaciones de procedimientos y/o exámenes diagnósticos y terapéuticos e interconsultas

A21. Verificar la realización y el cumplimiento de las órdenes médicas, gestionar realizaciones de procedimientos y/o exámenes diagnósticos y terapéuticos e interconsultas y pendientes

- **Egreso del usuario**

A22. Entrega de órdenes médica de egreso y/o incapacidad, cita control y recomendaciones de cuidados en casa

A23. Entregar tarjeta al guarda de seguridad

### **8.3.2 Unidad de cuidado intensivo – Adultos**

- **Ingreso del usuario al servicio**

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

B1. Recibir telefónicamente al usuario de acuerdo a la procedencia.

B2. Realizar traslado del usuario al servicio de UCI A

B3. Informar a la auxiliar, al médico y terapeuta respiratorio sobre el ingreso al usuario

B4. Preparar el cubículo con todos los insumos requeridos de acuerdo con la información clínica recibida y a su vez verificar que se encuentre completo para el recibimiento del usuario

B5. Recibir al usuario en el cubículo que se haya asignado, instalarlo, evaluar condiciones y necesidades. Identificarse y explicar procedimientos si condición médica lo permite

B6. Verificar información recibida acerca del usuario

B7. Trasladar el usuario de la cama a o camilla a la cama de UCIA

B8. Garantizar el acceso venoso, conectar las infusiones necesarias a través de la extensión de anestesia la llave de 3 vías y los equipos de bomba de infusión

- **Prestación del servicio asistencial**

B9. Enviar correo interno a grupo definido informando novedades del usuario con datos preestablecidos como: nombre, diagnóstico, médico tratante y condición de la estancia

B10. Realizar el plan de cuidados a seguir, e informar al auxiliar de enfermería encargado del usuario

B11. Realizar recibo y entrega de turno

B12. Realizar monitoria de frecuencia cardiaca, ritmo cardiaco, la tensión arterial y oximetría de pulso

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

B13. Realizar valoración por dominios: percepción-cognición, respuesta cardiovascular, respuesta respiratoria, nutrición y metabolismo, eliminación, seguridad y protección, confort reposo y sueño.

B14. Informar al médico cualquier información clínica del usuario encontrada

B15. Verificar la entrega formal de medicamentos multidosis, elementos de oxigenoterapia y placas de exámenes diagnósticos del usuario

B16. Valorar el usuario y dar las pautas del manejo medico a seguir

B18. Revisar y registrar historia clínica y registrar la valoración

B19. Realizar órdenes médicas y solicitar laboratorios de ser necesario

B20. Realizar formulación de medicamentos

B21. Brindar información necesaria a los familiares acerca de sus posibles diagnósticos y condición clínica

B22. Revisar órdenes médicas

B23. Realizar pedidos de farmacia

B24. Elaborar tarjetas de medicamentos

B25. Asistir al médico durante la realización de procedimientos invasivos

B26. Monitorear pacientes e informar cambios

B27. Gestionar la solicitud de exámenes y/o procedimientos que requieran turno previo y traslado del usuario a otros servicios

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

B28. Realizar actividades para el confort del usuario (baño, cambio de sabanas...)

B29. Administrar medicamentos a usuario

B30. Realizar actividades de limpieza de los equipos

B31. Preparar equipo necesario para procedimientos que se realizaran al usuario según orden médica

B32. Realizar pedidos a almacén de dispositivos médicos

B33. Realizar registro de los signos vitales y control de líquidos

B34. Gestionar la autorización de exámenes y/o procedimientos solicitados por el médico con el centro autorizador

B35. Solicitar las interconsultas que sean requeridas para el manejo del usuario y el turno para la realización de los exámenes correspondientes

B36. Informar a la familia los trámites administrativos que se deben realizar ante la entidad aseguradora del usuario

B37. Realizar registro en la historia clínica de la valoración de enfermería completa, los medicamentos administrados, las notas de enfermería y las pertenencias recibidas

- **Egreso del usuario**

B38. Informar al usuario y/o familiar de la decisión de salida y/o traslado

B39. Gestionar la salida y/o traslado

B40. Traslado del usuario al momento del egreso de la UCI

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Todas las actividades mencionadas anteriormente son indispensables para la correcta prestación del servicio asistencial “día estancia”, este incluye la cotidianidad en el servicio mas no eventualidades repentinas ni procedimientos especializados realizados al usuario de acuerdo a su condición clínica o patología que presente ya que éste tiene un cobro aparte establecido por la FOSCAL.

### 8.4 Asignación a actividades

Se hace necesario identificar como se están consumiendo los recursos en las actividades, para lograrlo se definen inductores del costo (primarios), con los cuales se vincularán el consumo de los recursos con las actividades que se desarrollan en cada centro de costo seleccionado para la prestación del servicio asistencial. En la *tabla 48* se enumeran los recursos con su respectivo inductor del costo.

Tabla 48.

*Inductores del costo.*

<b>Recursos</b>	<b>Inductor del costo</b>
Mano de obra directa	Horas mes
Mano de obra indirecta	Horas mes
Insumos	Porcentaje por actividad
Electricidad	Consumo Kw por actividad
Acueducto	Directo a la actividad
Televisión	Distribución equitativa
Teléfono	Directo a la actividad
Depreciación Infraestructura	Distribución equitativa
Depreciación Equipos	Distribución equitativa

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

*Continuación Tabla 48. Inductores del costo.*

Servicio de caldera (gas)	Distribución equitativa
Lavandería	Distribución equitativa actividades asistenciales
Alimentación	Distribución equitativa actividades asistenciales
Vigilancia	Distribución equitativa
Aseo	Distribución equitativa
Mantenimiento y reparaciones	Directo a la actividad

*Nota:* inductores del costo propuestos para la asignación de los costos a los pisos correspondientes.

**8.4.1 Determinación del costo de las actividades.** Una vez definidos los inductores de costo, es posible realizar una asignación del consumo de los recursos por parte de las actividades.

- **Remuneraciones.**

**Mano de obra directa:**

El inductor de costo utilizado para asignar este recurso son las horas laboradas al mes, lo cual significa que se asigna el recurso con base en cuanto tiempo invierte la persona en realizar la actividad en la que esta participa. Para calcular este tiempo, se realizó un estudio de tiempos, *apéndice D* entrevistas y múltiples visitas a las áreas involucradas.

**Mano de obra indirecta:**

Para asignar este recurso a las actividades se utilizó el inductor, horas mes, de acuerdo a las actividades relacionadas con el cargo en el tiempo improductivo, no se obtuvo información sobre la cantidad de recargos nocturnos, horas extras y dominicales, en lo que hace referencia a lo devengado por la mano de obra directa como costo indirecto del servicio por lo tanto se toma todo el valor de las horas como mano de obra indirecta.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Lo relacionado con las secretarías asistenciales, coordinadoras de enfermería, coordinador médico y camillero, se carga como un costo de mano de obra indirecta debido a que no participan directamente a la prestación del servicio asistencial, este costo se distribuye equitativamente entre las actividades relacionadas con su cargo.

- **Insumos.**

El inductor de costo elegido para asignar los insumos a las actividades fue, porcentaje por actividad del costo mensual de los mismos, ya que estos están presentes en actividades administrativas que solo requieren de los insumos de papelería y actividades asistenciales que hacen uso tanto de papelería como de insumos médicos.

- **Servicio electricidad.**

Para calcular el costo asignado a las actividades se usó el inductor consumo de Kw/h por actividad, teniendo en cuenta el consumo de los equipos y la luminaria de las áreas en las que se realizan las actividades.

- **Servicio acueducto.**

El costo asociado al recurso de acueducto y alcantarillado se distribuyó directo a las actividades A10 y B28 para hospitalización y UCI respectivamente mencionadas en el numeral 8.3 las cuales se considera hacen el mayor uso de este recurso.

- **Servicio televisión.**

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Se distribuye el costo de este recurso de manera equitativa para todas las actividades debido a que no cuenta con relación directa con alguna actividad administrativa (ingreso, egreso) o asistencial requerida por los pacientes.

- **Servicio telefonía.**

Para el consumo del teléfono en las áreas y la asignación de su costo se tomó como inductor la distribución directa a las actividades en las que el recurso está presente, que son principalmente, recibir telefónicamente el usuario e informar a los familiares el estado del paciente por el mismo medio.

- **Servicio de caldera (gas).**

El costo asociado a este servicio hace referencia al uso de servicio de la caldera con fines de esterilización de los instrumentos y equipos que lo requieren en los diferentes servicios asistenciales por lo cual se distribuyó de forma equitativa entre las actividades asistenciales que hacen uso de estos.

- **Servicio de lavandería y alimentación.**

El costo de estos servicios se distribuye de manera equitativa entre las actividades asistenciales, ya que a partir de estas se brindan los servicios de lavandería y alimentación a los usuarios.

- **Servicio de vigilancia y aseo.**

Para el correcto funcionamiento de los servicios asistenciales se hace necesaria la vigilancia para la seguridad del usuario que incluye medios tecnológicos, red de monitoreo, entre otras y la limpieza para preservar la higiene que juega un papel importante en la prestación de servicios de

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

salud, el costo asociado a estos servicios no se identifica con una o unas actividades en específico por lo que se distribuye de manera equitativa entre todas las actividades.

- **Depreciación infraestructura y depreciación equipos.**

El costo asociado a la depreciación de la infraestructura, se distribuyó de forma equitativa para todas las actividades ya que todas estas se desarrollan allí. El costo asociado a la depreciación de equipos médicos, equipos de cómputo, mobiliario y equipo de oficina se distribuye equitativamente para todas las actividades que de una u otra manera hacen uso de parte de estos activos.

- **Mantenimiento de equipos e infraestructura.**

El mantenimiento se asignó directo a las actividades en las que los equipos participan y su uso y mantenimiento es indispensable en la ejecución de las mismas con el paciente.

### **8.5 Asignación a paciente/ Día.**

Para realizar la asignación del costo de las actividades a el “producto” que en este caso es el día de estancia hospitalaria, se tuvo en cuenta la cantidad de pacientes atendidos por mes como inductor del costo secundario en las actividades que hacen parte de la prestación del servicio asistencial, para las actividades que hacen parte del ingreso y egreso del usuario del servicio se tuvo en cuenta el promedio de ingresos y egresos mensualmente respectivamente como inductores de costo secundarios (información suministrada por la FOSCAL), ver apéndice F, de esta forma se obtiene un valor mensual del día estancia por las actividades que este comprende, posteriormente se dividió en los 30 días del mes para obtener el costo de un día de estancia hospitalaria.

SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

9. Modelamiento de la herramienta.

9.1 Matriz ABC recursos a actividades.

En esta plantilla se puede observar la asignación de los costos indirectos del servicio y la mano de obra directa a las actividades a través de los inductores del costo primarios establecidos en el numeral 8.4. En la columna A se diligenciaron los costos indirectos del servicio y la mano de obra directa, seguido de esto en la columna B se registraron los valores totales del consumo de cada recurso, posteriormente en la columna C las bases de asignación definidas, en la columna E, el costo a distribuir de cada uno de los recursos, a continuación en la columna F se muestran los inductores del costo primarios y en la columna G, la cantidad total de cada recurso a cargar a las actividades definidas y por último en las siguientes columnas la cantidad y el costo asignado a cada actividad.

RECURSOS	VALOR TOTAL	BASE ASIGNACIÓN	TOTAL BASES	COSTO A DISTRIBUIR	INDUCTORES DEL COSTO	CANTIDAD TOTAL	1 Recibir telefónicamente al usuario de acuerdo a la procedencia		2 Tratado del usuario al servicio		3 Revisar y adecuar la habitación según las condiciones del usuario	
							Cantidad	Costo distribuido	Cantidad	Costo distribuido	Cantidad	Costo distribuido
<b>CIF</b>												
Insumos	\$ 2.686.229	Insumos solicitados	1	\$ 2.686.229	Porcentaje por actividad	100%	0,53%	\$ 451	0	\$ -	12%	\$ 9
Servicio de energía	\$ 137.877.949	Consumo en Kw/h	1	\$ 2.691.682	Consumo Kw/h por actividad	7465,67	205,77	\$ 2.699	185,10	\$ 1.861	224,0	\$ 2
Servicio acueducto y alcantarillado	\$ 7.361.844	Consumo en metros cubicos	1	\$ 281.733	Directo a la actividad	1	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Servicio de Telefonía	\$ 45.138.100	N° de extensiones	1	\$ 1.202.448	Directo a la actividad	13	1	\$ 2.775	0	\$ -	0	\$ -
Servicio de televisión	\$ 2.242.894	Puntos de tv	1	\$ 128.189	Distribución equitativa	23	1	\$ 167	1	\$ 167	1	\$ -
Servicio de celdera	\$ 726.599	Total pisos asistenciales	1	\$ 726.599	Distribución equitativa	23	1	\$ 948	1	\$ 948	1	\$ -
Mantenimiento y reparaciones	\$ 4.071.814	Directo al piso	1	\$ 4.071.814	Directo a la actividad	7	0	\$ -	-	\$ -	-	\$ -
Servicio de aseo	\$ 291.748.975	Área en metros cuadrados	1	\$ 6.573.533	Distribución equitativa	23	1	\$ 8.574	1	\$ 8.574	1	\$ 8
Servicio de vigilancia	\$ 79.377.590	Área en metros cuadrados	1	\$ 1.789.491	Distribución equitativa	23	1	\$ 2.333	1	\$ 2.333	1	\$ 2
Servicio de alimentación	\$ 15.116.744	Distribución equitativa	1	\$ 15.116.744	Rebución equitativa actividades asistenciales	18	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Servicio de lavandería	\$ 4.853.370	Costo kilogramo de ropa	1	\$ 4.853.370	Rebución equitativa actividades asistenciales	18	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Depreciación infraestructura	\$ 1.530.542	Área en metros cuadrados	1	\$ 1.530.542	Distribución equitativa	23	1	\$ 1.996	1	\$ 1.996	1	\$ 1
Depreciación activos	\$ 721.753	Activos asignados al piso	1	\$ 721.753	Distribución equitativa	23	1	\$ 941	1	\$ 941	1	\$ -
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>												
<b>120</b>												
Auxiliar de enfermería	\$ 2.282.484	Directo al área	1	\$ 2.282.484	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.282.484	Directo al área	1	\$ 2.282.484	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.282.484	Directo al área	1	\$ 2.282.484	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472	Directo al área	1	\$ 2.047.472	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472	Directo al área	1	\$ 2.047.472	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472	Directo al área	1	\$ 2.047.472	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472	Directo al área	1	\$ 2.047.472	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472	Directo al área	1	\$ 2.047.472	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 2.047.472	Directo al área	1	\$ 2.047.472	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Auxiliar de enfermería	\$ 1.895.347	Directo al área	1	\$ 1.895.347	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0,03	\$ -
Médico general	\$ 424.157	Directo al área	1	\$ 424.157	Horas mes	17	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Médico general	\$ 6.059.387	Directo al área	1	\$ 6.059.387	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Médico general	\$ 3.029.694	Directo al área	1	\$ 3.029.694	Horas mes	36	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Médico general	\$ 6.059.387	Directo al área	1	\$ 6.059.387	Horas mes	192	0	\$ -	0	\$ -	0	\$ -
Enfermero (a) profesional	\$ 4.910.826	Directo al área	1	\$ 4.910.826	Horas mes	192	0,1	\$ 1.900	0	\$ -	0	\$ -
Enfermero (a) profesional	\$ 4.181.842	Directo al área	1	\$ 4.181.842	Horas mes	192	0,1	\$ 1.618	0	\$ -	0	\$ -

Figura 20. Matriz ABC recursos a las actividades.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

### 9.2 Matriz ABC actividades a el producto.

En esta plantilla se puede observar la asignación del costo de cada una de las actividades a través de los inductores del costo secundarios al producto. En la columna A, se registraron cada una de las actividades por centro de costo, luego de esto, en la columna B el costo total de cada actividad, en la columna C y D el inductor secundario y la cantidad total respectivamente, finalmente en la columna F se muestra el costo a distribuir en los pacientes.

A	B	C		E	F		G	H	I	J
		Inductor	D		Paciente					
Actividades	Costo total por actividad	Inductor del costo secundario	Cantidad total	Cantidad	Costo a distribuir					
3	\$ 49.313	Promedio ingresos mes	13	1	\$ 3.793					
4	\$ 16.884	Promedio ingresos mes	13	1	\$ 1.299					
5	\$ 30.612	Promedio ingresos mes	13	1	\$ 2.355					
6	\$ 123.234	Promedio ingresos mes	13	1	\$ 9.480					
7	\$ 5.590.600	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 10.962					
8	\$ 9.553.931	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 18.733					
9	\$ 2.819.674	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 5.529					
10	\$ 6.857.246	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 13.446					
11	\$ 13.307.442	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 26.093					
12	\$ 3.679.470	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 7.215					
13	\$ 2.545.764	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 4.992					
14	\$ 1.939.945	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 3.804					
15	\$ 3.031.923	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 5.945					
16	\$ 3.111.828	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 6.102					
17	\$ 8.060.024	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 15.804					
18	\$ 3.270.160	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 6.412					
19	\$ 3.703.996	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 7.263					
20	\$ 2.822.143	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 5.534					
21	\$ 3.370.375	Pacientes atendidos mes	510	1	\$ 6.609					

Figura 21. Matriz ABC actividades al producto.

### 9.3 Desarrollo de la herramienta.

A continuación, se muestra la información asociada al desarrollo de la herramienta ofimática para el sistema de costeo elaborado.

**9.3.1 Descripción general del Sistema.** El sistema de costeo se compone de 6 archivos, que funcionan a manera de librerías, la información de estas librerías corresponde a la información planteada en el capítulo anterior sobre los elementos del costo del sistema. Es entonces que la

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

sexta librería es la que recopila la información de las otras cinco y la condensa en las actividades a evaluar costo.

Nombre	Tipo	Tamaño comprimido	Protegido ...	Tamaño	Relación	Fecha de modificación
Apéndice A. MOD. MOI.xlsx	Hoja de cálculo de Micros...	51 KB	No	51 KB	0%	18/10/2017 2:25 p. m.
Apéndice B. COSTOS INDIRECTOS DEL SERVICIO.xlsx	Hoja de cálculo de Micros...	171 KB	No	171 KB	0%	18/10/2017 2:25 p. m.
Apéndice C. OCUPACIÓN-TURNOS.xlsx	Hoja de cálculo de Micros...	253 KB	No	253 KB	0%	18/10/2017 2:25 p. m.
Apéndice D. ESTADÍSTICA TIEMPOS.xlsx	Hoja de cálculo de Micros...	50 KB	No	50 KB	0%	18/10/2017 2:25 p. m.
Apéndice E. MATRIZ ABC ACTIVIDADES.xlsx	Hoja de cálculo de Micros...	1.213 KB	No	1.213 KB	0%	18/10/2017 2:25 p. m.
Apéndice F. MATRIZ ASIGNACION ACTIVIDADES AL PACIENTE.xlsx	Hoja de cálculo de Micros...	27 KB	No	27 KB	0%	18/10/2017 2:25 p. m.

Figura 22. Librerías del sistema de costeo.

La función de estas librerías radica en que, en el momento en que se cambie alguno de los parámetros del sistema, se cambia su valor en la librería correspondiente, y esta se actualiza automáticamente en el sistema, sin riesgo de dañarlo; este método es muy utilizado en la mayoría de herramientas de software de la ingeniería informática.

El sistema se compone de seis hojas, que se describen a continuación:

Tabla 49.

### Información de las hojas del sistema de costeo.

No.	Nombre de la Hoja	Descripción
1	6 TMS	Información del costo de las actividades asociadas al Piso 6
2	7 TMS	Información del costo de las actividades asociadas al Piso 7
3	9 CAL	Información del costo de las actividades asociadas al Piso 9
4	UCI A	Información del costo de las actividades asociadas a la UCI
5	HOME	Página principal del sistema
6	RESULTADOS	Página de resultados del sistema

*Nota:* información de las hojas en la herramienta diseñada para el sistema de costeo.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Todas las hojas están bloqueadas para edición, es decir, el usuario solamente podrá utilizar la herramienta para visualización, mas no para manipulación; esto con el objetivo de garantizar confiabilidad en los resultados.

A continuación, se muestra el formato de la página de inicio del sistema, y en el capítulo 9.3.3 se expone como éste haya los resultados de costos.



Figura 23. Página de inicio de la herramienta.

**9.3.2 Flujograma de la herramienta.** A continuación se muestra el diagrama de flujo que sirve para explicar el proceso que utiliza la herramienta para hallar el costo de día de estancia de un paciente y el costo total de estancia. Para ello, se parte de la base de que el costo de las actividades fue previamente hallado, de manera que los cálculos que realice la herramienta sean los menos posible, en caso de que sea necesario cambiar algún parámetro en un tiempo posterior.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

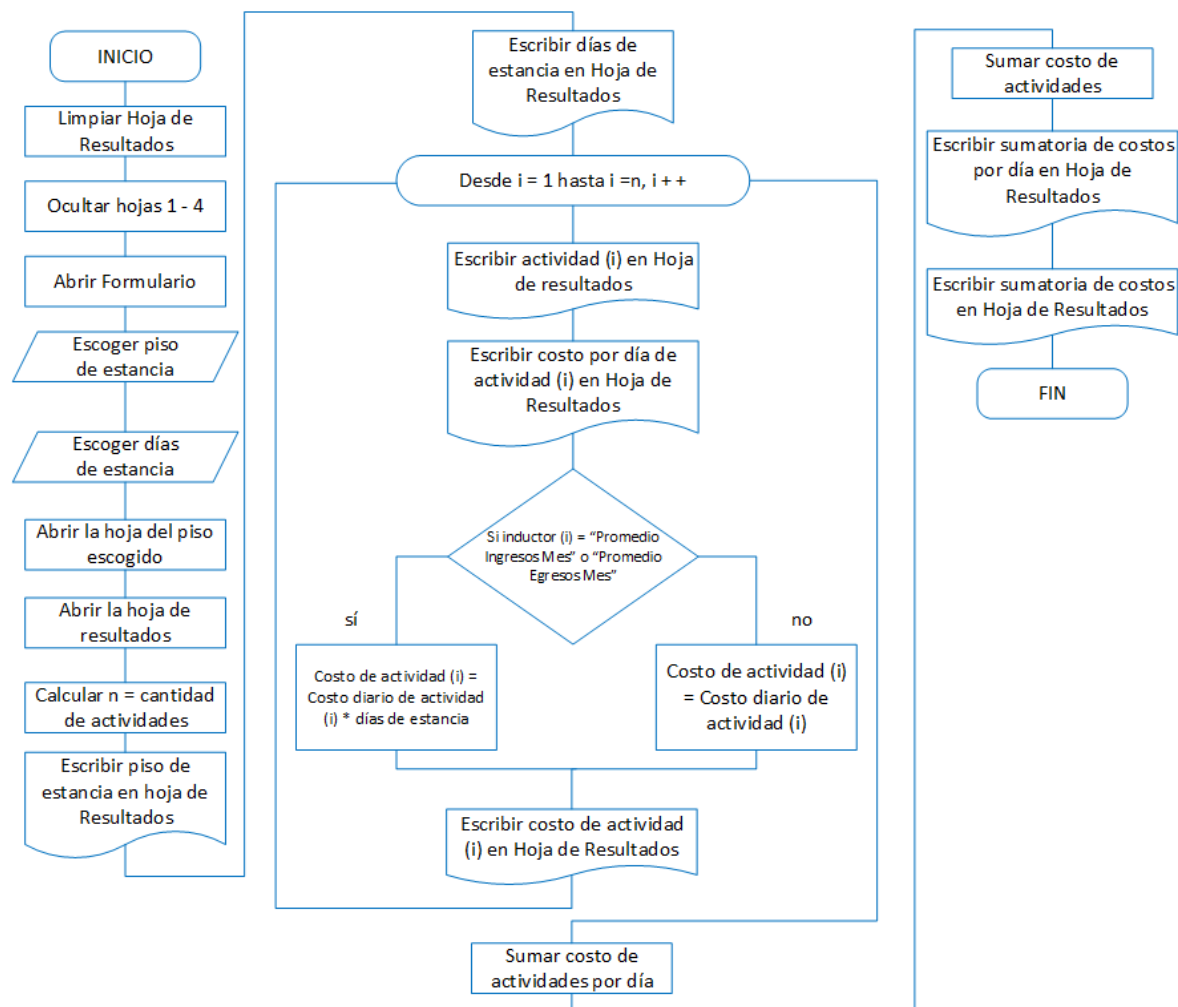


Figura 24. Diagrama de flujo de la herramienta.

**9.3.3 Funcionamiento del sistema.** Una vez explicada la organización de la herramienta y los pasos que sigue, se expone la interacción con el usuario que esta.

Como primera medida, cuando el usuario oprime el botón [INGRESAR], el sistema limpia la hoja de resultados, con el objetivo de que no se vaya a quedar residuos de consultas pasadas.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

## Hoja de Resultados

UNIDAD DE HOSPEDAJE DEL PACIENTE	
DIAS DE HOSPEDAJE DEL PACIENTE	
COSTO DE ATENDER AL PACIENTE POR DÍA	
COSTO TOTAL DE ATENDER AL PACIENTE	

*Resumen de actividades asociadas*

ACTIVIDAD	COSTO POR DÍA	COSTO TOTAL
-----------	---------------	-------------

Figura 25. Hoja de resultados limpia.

Posteriormente, el sistema abre un formulario que pregunta por el piso donde residió el paciente y por los días que se quedó.

SIST. DE COSTEO ESTADÍA UNDS. FOSCAL ×

Bienvenido al Sistema de Costeo de Estadía para los pisos 6, 7 y 9 de la Foscal. Por favor llena la siguiente información:

¿En qué piso se hospedó el paciente?

▼

¿Cuántos días se quedó el paciente?

▼

CALCULAR

Figura 26. Formulario del sistema de costeo.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Una vez se haya llenado la información y oprimido el botón [CALCULAR], el sistema imprime en la hoja Resultados el costo de cada actividad asociada al piso por día, el costo total de cada actividad asociada al piso, el costo total por día y el costo total de estancia del paciente. Para ello, toma en cuenta los inductores que se generan una sola vez y los que dependen de los días de estancia del paciente.

<i>Hoja de Resultados</i>		
UNIDAD DE HOSPEDAJE DEL PACIENTE	6 TMS	
DIAS DE HOSPEDAJE DEL PACIENTE	2	
COSTO DE ATENDER AL PACIENTE POR DÍA	\$	231.352,90
COSTO TOTAL DE ATENDER AL PACIENTE	\$	252.650,27
<i>Resumen de actividades asociadas</i>		
ACTIVIDAD	COSTO POR DÍA	COSTO TOTAL
Recibir telefónicamente al usuario de	\$ 3.793,32	\$ 7.586,64
Traslado del usuario al servicio al	\$ 1.298,77	\$ 2.597,55
Revisar y adecuar la habitación según	\$ 2.354,77	\$ 4.709,55
Recibir y ubicar al usuario en la unidad	\$ 9.479,55	\$ 18.959,10
Realizar actividades para el confort del	\$ 10.961,96	\$ 10.961,96
Recibir y entregar turno	\$ 18.733,20	\$ 18.733,20
Realizar actividades de patin	\$ 5.528,77	\$ 5.528,77
Realizar ronda diaria (medica y de	\$ 13.445,58	\$ 13.445,58
Hacer registros en HCE (historia clinica	\$ 26.093,02	\$ 26.093,02
Aplicar procedimiento de monitoria de	\$ 7.214,65	\$ 7.214,65
Realizar actividades de limpieza de los	\$ 4.991,69	\$ 4.991,69
Informar el ingreso y ubicación al médico	\$ 3.803,62	\$ 3.803,62
Elaborar el plan de cuidados de	\$ 5.944,95	\$ 5.944,95
Identificación de datos administrativos	\$ 6.101,62	\$ 6.101,62
Revisar historia clínica y órdenes	\$ 15.803,97	\$ 15.803,97
Elaborar las tarjetas de medicamentos	\$ 6.412,08	\$ 6.412,08
Solicitar insumos y/o medicamentos	\$ 7.262,74	\$ 7.262,74
Divulgar al personal de enfermería a	\$ 5.533,61	\$ 5.533,61
Informar al usuario y familiar el plan de	\$ 6.608,58	\$ 6.608,58
Ejecutar procedimientos de enfermería	\$ 26.436,82	\$ 26.436,82
Verificar la realización y el	\$ 7.783,61	\$ 7.783,61
Entrega de ordenes médica de egreso	\$ 3.243,22	\$ 6.486,44
Entregar tarjeta al guarda de seguridad	\$ 1.127,73	\$ 2.255,45
Disponibilidad en el area	\$ 31.395,06	\$ 31.395,06

Figura 27. Ejemplo hoja de resultados completa.

### 10. Validación y verificación del sistema de costeo

Con el fin de realizar una validación de los datos obtenidos, se hizo una reunión con la coordinadora de costos y presupuestos tutora del proyecto en donde se llevó a cabo una prueba piloto de la herramienta suministrada y se verificó que el sistema cumplía con los siguientes parámetros:

- El sistema estuviera enfocado a determinar el costo del día estancia
- El sistema tuviera en cuenta los diferentes generadores de los costos
- El sistema tuviera en cuenta los costos directos de la empresa

Se realizaron las modificaciones pertinentes producto de la verificación, que dieron como resultados los siguientes costos asignados a los centros de costos.

Tabla 50.

*Comparativo costos finales.*

<b>Centro de costo</b>	<b>Costo FOSCAL-UIS</b>		<b>Costo FOSCAL</b>	
6 TMS	\$	231.352	\$	346.462
7 TMS	\$	152.342	\$	346.462
9 CAL	\$	225.046	\$	357.765
UCI A	\$	843.996	\$	857.019

*Nota:* Comparativo resultados modelo de costos propuesto vs resultados modelo de costos actual.

Es necesario aclarar que dentro del costo FOSCAL-UIS resultante mostrado en la tabla 50 no se encuentran cargadas las erogaciones correspondientes a los gastos administrativos ya que esto se encuentra fuera del alcance del proyecto, se toma así esto como una oportunidad de mejora de la herramienta, a diferencia del costo FOSCAL el cual incluye los gastos mencionados a los

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

cuales se tiene acceso directamente desde la herramienta SAP. En relación con los valores obtenidos es prudente afirmar y rectificar que los costos de la prestación del servicio superan el valor pagado por los clientes por ende prevalece la ausencia de valoración de los servicios prestados.

Para complementar la evaluación del sistema de costos se realizó un listado de las ventajas y desventajas visualizadas en el sistema de costos.

### Ventajas del Nuevo sistema de Costeo:

- Organiza los costos acorde al piso donde estuvo el paciente, siendo que el sistema anterior manejaba un costo indistinto al piso de estadía.
- Arroja el costo de las actividades asociadas a la estadía del paciente; el sistema anterior solo evaluaba el costo total de estancia
- Discrimina los costos acorde a los inductores del costo; si bien el sistema anterior utilizaba algunos inductores, este nuevo sistema se basa en una exploración exhaustiva de los causantes de los costos, buscando la mayor fidelidad posible entre la generación del costo y el registro en el sistema. Se considera entonces que el uso de estos inductores ayuda a la empresa no solo a tener un sistema más confiable, sino a obtener un mayor entendimiento del servicio que ofrece a sus clientes.

### Desventajas del Sistema de Costeo

- El sistema de costeo tiene poca articulación con SAP, por lo que para actualizar la información se debe descargar de SAP, pasarla a EXCEL, y organizarla acorde a la organización de la respectiva librería

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- El sistema deja por fuera del alcance los gastos de personal administrativo, pues se basa en la obtención de costos de prestación del servicio

Las desventajas anteriormente planteadas se presentan como oportunidades de mejora para el sistema, sin embargo, se consideró por parte de la empresa que se alcanzó el objetivo del proyecto y que las desventajas planteadas se deben considerar para una ampliación de este con un alcance mayor.

### **11. Presupuesto de implementación y mantenimiento del sistema de costeo**

Una vez se obtuvieron los resultados de la aplicación del sistema de costeo, se hace un análisis de un posible proyecto de implementación de un sistema de información de contabilidad de costos para la clínica FOSCAL, para lo cual se toma en cuenta los requisitos del sistema y los componentes del proyecto.

#### **11.1 Requisitos del Sistema**

##### **11.1.1 Requisitos Funcionales.**

- El sistema debe considerar el costeo para todos los pisos de la clínica
- El sistema debe considerar las actividades asociadas a la estadía del paciente en cada piso de la clínica
- El sistema debe tener en cuenta los inductores planteados en el presente proyecto de grado para la discriminación de los costos

##### **11.1.2 Requisitos No funcionales.**

- El sistema debe estar programado en ABAP, y estar dentro de un módulo de SAP

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- El sistema debe ser accesible solamente por las personas autorizadas a conocer la contabilidad de la clínica
- El sistema debe utilizar la información de costos más actualizada posible

### **11.2 Limitantes del desarrollo del sistema**

El presente proyecto de grado permitió otorgar las bases para la creación de un sistema sólido incluido en la herramienta SAP de la empresa, es decir, con base en los resultados del presente proyecto, se obtuvieron grandes avances es lo que es la comprensión del proceso de prestación de servicio, que permiten que para un proyecto futuro se ahorre tiempo y recursos en el entendimiento de la generación de costos en los pisos estudiados, y en la extrapolación a los demás pisos.

Sin embargo, se encuentran algunas limitantes para el desarrollo del proyecto, expuestas a continuación:

- Se debe evaluar el contrato que tiene la clínica con la empresa SAP, y revisar si este permite la modificación al sistema, o qué procedimientos se deben realizar para que la empresa SAP permita que se ingrese al código fuente sin que esto altere la calidad del producto o el respaldo de la empresa.
- Se debe evaluar que la persona encargada del proyecto tenga un conocimiento suficiente en ABAP, y esté certificado por un ente aprobado por la empresa SAP para poder ingresar al código fuente del programa, de manera que se garantice que no va a dañar la estructura actual del programa

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

- Se debe generar un esfuerzo entre la persona o el equipo desarrollador y la administración de la clínica, puesto un limitante considerable para la realización de proyectos en empresas grandes son los procedimientos burocráticos que se deben seguir para acceder a la información

### 11.3 Presupuesto del proyecto

Si bien en el alcance del presente proyecto no se ahondará en los detalles del presupuesto del proyecto de ampliación, acorde a la experiencia obtenida desarrollando la herramienta se pueden plantear las actividades necesarias para llevar el proyecto a cabo, y dar una idea del costo que este podría tener.

#### *11.3.1. Actividades necesarias para el proyecto*

Tabla 51.

*Actividades implementación.*

<b>Actividad</b>	<b>Duración</b>
Revisión de la documentación sobre el sistema de costeo y de los documentos e información necesaria para iniciar el proyecto	1.5 meses
Recopilación de la información necesaria no contenida en el presente proyecto de grado	1 mes
Organización completa de la información	1 mes
Programación del nuevo módulo	3 meses
Realización de la prueba piloto	1 mes
Adaptación del nuevo módulo al sistema de la empresa	1 mes
Verificación del funcionamiento del nuevo módulo y del sistema	1 mes

Nota: Listado de actividades requeridas para la implementación del proyecto.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Las actividades anteriores suman aproximadamente 9 meses, lo cual quiere decir que con el periodo de contingencia que se le debe dar al proyecto, el tiempo total puede llegar a ser de un año.

**11.3.2 Erogaciones de desarrollo del proyecto.** Para desarrollar el presente proyecto, se debe tener en cuenta que la administración debe destinar tiempo de su personal para atender las dudas de los realizadores del proyecto, así como para suministrar la información requerida. Se concibe como personal necesario un ingeniero industrial, quien durante un año dirigirá el proyecto y recopilará la información necesaria, y un ingeniero informático con conocimiento en ABAP y certificado por SAP, quien realizará la programación del módulo, la prueba piloto y la adaptación al sistema de la empresa. Debido al alcance de este proyecto no se consideran las relaciones por pago de licencias a SAP o modificaciones del contrato.

Las erogaciones por personales se muestran a continuación:

Tabla 52.

### *Costos implementación.*

<b>Personal</b>	<b>Tipo de contrato</b>	<b>Duración</b>	<b>Salario Base</b>	<b>Erogación total</b>
Ingeniero industrial	Nómina	12 meses	1'400.000 COP	26'000.000 COP
Ingeniero informático	Prestación de servicios o por proyecto	6 meses	3'000.000 COP	18'000.000 COP

*Nota:* Personal requerido para la implementación del proyecto con el tiempo estipulado para contrato y el costo del mismo.

---

**TOTAL    44'000.000 COP**

---

De esta manera, se calcula una contingencia del 30% para otros gastos relacionados, por lo que el proyecto en total puede sumar 60'000.000 COP y su duración puede ser de 1 año. Es entonces que, para realizar una inversión de este nivel, se espera que con el presente proyecto la clínica FOSCAL logre visualizar que un sistema de costos es tan importante en la organización como un sistema contable, o un ERP, y que realmente invertir en este sistema es una decisión estratégica para la empresa.

## **12. Conclusiones**

El diagnóstico del sistema de costos implementado actualmente en la FOSCAL, evidencio que existe una diferencia significativa entre los costos incurridos para la prestación de los servicios asistenciales y los ingresos recibidos de los mismos. En relación con los valores obtenidos como costos de los servicios seleccionados es prudente afirmar y rectificar que los costos de la prestación del servicio asistencial superan el valor pagado por los clientes por ende prevalece la ausencia de valoración de los servicios prestados.

Una vez se obtuvieron los datos necesarios para organizar el sistema de costos, se logró comprobar como las referencias literarias actuales no abarcan en la proporción necesaria el coste para las empresas de servicios. Es importante destacar como los elementos del costo de los sistemas tradicionales, basados en materia prima directa, mano de obra y costos indirectos no son concluyentes para el caso trabajado; pues es de mayor prioridad discriminar los costos acorde a las actividades en donde son incurridos. Si bien el costeo ABC es un excelente enfoque que

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

intenta suplir la falencia de los sistemas de costos tradicionales con respecto a las empresas de servicios; este debe ser complementado con otras herramientas de la ingeniería industrial, tales como el análisis de actividades y ciclos del servicio.

Se concluye entonces, como hay una enorme oportunidad para la generación de conocimiento en cuanto a la creación de sistemas de costos para empresas prestadoras de servicios, por parte de la universidad y de los proyectos de grado posteriores .

Con respecto a la herramienta ofimática creada, se concluye como esta introduce elementos útiles de la ingeniería informática, tales como el uso de bibliotecas y de la programación orientada a objetos. El sistema logra funcionar de forma muy sencilla, permitiendo que los usuarios no requieran de mucha experiencia para utilizarlo. Sin embargo, la herramienta ofimática tiene la falencia de que la información que la alimenta depende de la información que está contenida en la herramienta SAP de la empresa, es decir, para actualizar la información, se debe exportar la información de SAP a Excel, y de ahí adaptarla a la organización de los apéndices, o bibliotecas; para así ser leída y organizada por la herramienta. De esta forma, se considera que la herramienta actual sienta muy buenas bases para la programación de un módulo de costeo en la herramienta SAP de la FOSCAL, pero, para que el sistema funcione de forma eficiente durante muchos años, este debe migrar obligatoriamente a ser parte de SAP.

Si bien la integración con SAP no es sencilla, pues se necesita un ingeniero que aparte de tener conocimiento de los procesos de la empresa, tenga conocimiento en programación con ABAP (el lenguaje de SAP), se considera como una oportunidad de mejora en alto grado para la empresa, quien podría ampliar el alcance de la herramienta de costeo a los demás pisos de la clínica, y simular y evaluar decisiones con respecto a los cambios realizados en la clínica en

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

términos de evaluar el impacto que tienen estas en los costos de operación y en la capacidad de brindar un efectivo servicio al cliente.

### **13. Recomendaciones**

Como se mencionó en la conclusiones, uno de los propósitos del presente proyecto es el de sentar un marco para la realización de proyectos de grado de costos para empresas de servicios; se recomienda que se indague en este aspecto, que se considera, acorde a lo revisado en la literatura, innovador. Debido a la poca claridad que existe actualmente para realizar sistemas de costeo para empresas de servicio, el hecho de que dentro de la universidad se haga un esfuerzo académico para recopilar la información y sentar las bases del costeo para empresas de servicios es una oportunidad para la universidad de integrarse con las necesidades del sector productivo.

Con respecto al desarrollo de la herramienta ofimática, si bien se logró un sistema estructurado, que toma en cuenta la discriminación de costos por pisos, por actividades y considera los diferentes inductores que generan los costos; se recomienda no dejar el sistema en Excel, sino pasarlo a ser un módulo del SAP de la empresa. Se recomienda entonces evaluar un proyecto de adaptación del sistema y asignar recursos y tiempo para ello, así mismo, se debe tener en cuenta que la persona que vaya a realizar la labor de programación debe ser certificada por SAP o alguna institución oficial, y que la propia empresa SAP debe aprobar que se haga una modificación al paquete vendido.

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Como oportunidad de mejora se recomienda asignar al presente proyecto las erogaciones relacionadas con los gastos administrativos para así realizar una comparación eficaz de los valores otorgados por la FOSCAL.

**Referencias Bibliográficas**

Consejo Directivo del Instituto de Seguros Sociales. (2001). *"Manual de tarifas" de la entidad promotora de salud del seguro social "EPS-ISS"*. Bogotá, Colombia.

Contaduría general de la nación. (s.f). *Marco de referencia para la implantación del sistema de costos en las entidades del sector público*. Recuperado de [http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/f6178d42-abf3-4a9f-a78e-52470d242414/MarocRefencia\\_SistCostos.pdf?MOD=AJPERES](http://www.contaduria.gov.co/wps/wcm/connect/f6178d42-abf3-4a9f-a78e-52470d242414/MarocRefencia_SistCostos.pdf?MOD=AJPERES)

Duarte, L. (2012) *Estudio de costos de Medical Armony IPS del municipio del Socorro (Santander)* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Duque, M, Cuervo, J, Gómez, L. (2005) *Los direccionadores: ¿Solución o problema del ABC?* Recuperado de [http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/4903/1/DuqueM\\_2005\\_DireccionadoresSoluci%C3%B3nProblemaABC.pdf](http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/4903/1/DuqueM_2005_DireccionadoresSoluci%C3%B3nProblemaABC.pdf)

Duque, M., Gómez, L., & Osorio, J. (2009). *Análisis de los sistemas de costos utilizados en las entidades del sector salud en Colombia y su utilidad para la toma de decisiones*. Revista del Instituto Internacional de Costos, (5) 495-525. Recuperado de [http://www.revistaiic.org/articulos/num5/articulo21\\_esp.pdf](http://www.revistaiic.org/articulos/num5/articulo21_esp.pdf)

Hicks, D. T. (1998). *El sistema de costos basado en actividades (ABC), guía para su implementación en pequeñas y medianas empresas*. México D.F : Alfaomega Grupo Editor

## SISTEMA DE COSTOS FOSCAL

Horngrén, C. (2012). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial* (Decimo Cuarta ed.). Mexico.

Ley 100 de 1993. Diario Oficial 41.148 de Colombia, Bogotá, Colombia, 23 de Diciembre de 1993. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248>

Ley 10 de 1990. Diario Oficial 39137 de Colombia, Bogotá, Colombia. Enero 10 de 1990. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3421>

Mallo R & Jiménez M, *Contabilidad de costes (3a. ed.)*. Madrid, ESPAÑA: Difusora Larousse - Ediciones Pirámide, 2014. Recuperado de ProQuest ebrary.

Ovalle, a, & ríos, h. *Diseño y prueba de un modelo de costos basado en actividades (ABC) para la Clínica Chicamocha S.A.* (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Pabón, H. (2010). *Fundamentos de costos*. Bogotá: Alfaomega colombian S.A.

Perú, M. d. (s.f.). Obtenido de

[http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/herramientas/mapa\\_procesos.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/herramientas/mapa_procesos.pdf)

Rosas, V. (2014) *Diagnóstico y formulación de una estructura de costos para el centro de rehabilitación integral Neurovital*. (Tesis de pregrado). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

Uribe, R. (2011). *Costos para la toma de decisiones*. Mc Graw Hill.

**14. Apéndices**

**(Ver apéndices adjuntos en el CD y pueden visualizarlos en la Base de Datos de la  
Biblioteca UIS)**

Apéndice A. Mod, Moi

Apéndice B. Costos indirectos del servicio

Apéndice C. Ocupación, Turnos

Apéndice D. Estadística tiempos

Apéndice E. Matriz ABC Actividades

Apéndice F. Matriz asignación actividades al paciente