

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS, BAJO LA METODOLOGÍA ABC, PARA EL  
SERVICIO DE RAYOS X DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE POPAYÁN

JULIANA BURBANO CERÓN

LADI SUSANA VALENCIA GUTIERREZ

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA  
POPAYÁN

2020

DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTOS, BAJO LA METODOLOGÍA ABC, PARA EL  
SERVICIO DE RAYOS X DEL HOSPITAL SAN JOSÉ DE POPAYÁN

JULIANA BURBANO CERÓN

LADI SUSANA VALENCIA GUTIERREZ

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE CONTADORA

Tutor:

NORMAN CALDÓN

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE POPAYÁN  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y CONTABLES  
CONTADURÍA PÚBLICA  
POPAYÁN

2020



FUNDACIÓN  
UNIVERSITARIA  
DE POPAYÁN  
35 ANIVERSARIO

## ACTA DE SUSTENTACIÓN PÚBLICA OPCIÓN DE GRADO SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN

FECHA: 19 de Octubre de 2020

HORA: 4:00 p.m.

LUGAR: Virtual

Se realizó la Sustentación Virtual del estudio de caso del Seminario de Investigación en Costos y presupuestos, "**Diseño del sistema de costos, bajo la metodología ABC, para el servicio de Rayos X del Hospital San José de Popayán**" presentado por las estudiantes **Juliana Burbano Cerón** identificada con CC. 25288334 - **Ladi Susana Valencia Gutiérrez** identificado con CC. 1061757830 del programa de Contaduría Pública.

Para efectos de este documento, la Sustentación Privada se llevó a cabo el mismo día, según normas vigentes de la Fundación Universitaria de Popayán.

El trabajo se considera:

APROBADO:

NO APROBADO:

Director  
Mg. Norman Caldón

Jurado  
Esp. Tarzo Mosquera

Esp. Vilma Isabel Forero Ovalle  
Director de Programa

## TABLA DE CONTENIDO

1. CAPITULO 1.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN .....	1
1.2 RESEÑA HOSPITAL SAN JOSÉ.....	2
1.3 MISIÓN.....	3
1.4 VISIÓN.....	4
1.5 MAPA DE PROCESO.....	5
2. CAPITULO 2 .....	6
2.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	7
2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	8
3. CAPITULO 3.....	9
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
4. CAPITULO 4.....	12
4.1 JUSTIFICACIÓN.....	13
5. CAPITULO 5.....	14
5.1 MARCO REFERENCIAL.....	15
5.1.1 HISTORIA DEL MODELO SISTEMA DE COSTOS ABC.....	16
5.1.2 ANTECEDENTES DE LOS COSTOS ABC.....	17
6. CAPITULO 6.....	18
6.1 FLUJOGRAMA DEL SISTEMA COSTEO ABC.....	19
6.2 FLUJOGRANA IMÁGENES DIAGNÓSTICAS.....	20
6.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS.....	21
7. CAPITULO 7 .....	22
7.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	23
8. CAPITULO 8.....	24
8.1 RECOMENDACIONES .....	25
9. CAPITULO 9 .....	26
9.1 CONCLUSIONES .....	27
10. CAPITULO 10 .....	28
10.1 BIBLIOGRAFÍA.....	29

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos primero que todo a Dios y a la vida, por permitirnos avanzar con nuestro propósito de culminar nuestra carrera profesional.

A nuestros padres, por su apoyo incondicional y comprensión, a no desistir en los momentos más difíciles, y quienes nos animaron para terminar la tarea de convertirnos en profesionales.

A la Fundación Universitaria de Popayán, por habernos acogido ser parte de ella y a los docentes por sus enseñanzas durante en el proceso académico.

A nuestro tutor Norman Caldón, gracias por compartir su tiempo y dedicación con sus valiosos conocimientos, pero sobre todo el apoyo durante en las asesorías para la realización de nuestro trabajo.

Y al Hospital Universitario San José de Popayán, por brindarnos información para llevar a cabo el estudio de caso.

# 1. CAPITULO 1

## 1.1 INTRODUCCIÓN

La toma de imágenes diagnósticas es fundamental en cualquier hospital o clínica para la toma de decisiones en cuestión de salud de un paciente, de ahí el interés de saber cuál es el costo real; o lo más aproximado posible de los servicios que ofrece el área de imágenes del Hospital Universitario San José de Popayán, como son la toma de ecografías, radiografías y tomografías, puesto que no se cuenta con un sistema de costos adecuado para saber cuánto cuesta el servicio de toma de imágenes diagnósticas, en sus subprocesos arriba mencionados.

El motivo principal para llevar a cabo un costeo por actividades en el área de imágenes diagnósticas del Hospital Universitario San José es poder determinar el valor de inversión de cada subproceso como es la toma de RX, ecografías y tomografías; ya que este sistema de costos nos ayuda a enfocarnos en cada actividad, con un inductor definido para cada procedimiento es decir; un costeo basado por actividades ABC, nos ayudará a reconocer los diferentes recursos como son humanos, tecnológicos e insumos utilizados en cada actividad. Esperamos que, con esta metodología de costos, se refleje si el cobro de los procedimientos es adecuado, están elevados o por el contrario si se está cobrando menos del valor de inversión.

En otras palabras, se pretende identificar el costo real o lo más aproximado posible tomando muestras de cada subproceso, ya que cada actividad que se realiza en el área de imágenes diagnósticas, cuenta con muchas y distintas tomas, por ejemplo en ecografías

existen por lo menos 20 diferentes tomas, en tomografías más de 50 tomas y en RX más de 60 tomas.

Este trabajo se realizó con los datos obtenidos entre las fechas del noviembre del 2019 hasta febrero del 2020, en la prestación de servicios del área de imágenes, oficina de costos y almacén del Hospital Universitario San José de Popayán.

## 1.2 RESEÑA HOSPITAL SAN JOSÉ

“Manuel Antonio Bueno y Quijano, en la "historia de la diócesis de Popayán", relata que por el año 1618 se construyó anexo al local donde funcionaba, el llamado hospicio; al parecer se trataba de un lugar que albergaba siete camas donadas por Don Francisco Vélez de Zúñiga, deán de la catedral. Era una "iglesia de paja, para conservar en ella el santísimo sacramento con objeto de administrarlo a los enfermos que allí se albergaban, y funcionaba en precaria situación económica con el recaudó de la novena y media de los diezmos". En su descripción, narra que carecía de "médicos, cirujanos y botica". Estaba ubicado en la esquina oriental de la plaza principal, lugar que ocupará la casa de los Campos Salazar y funcionó al parecer del año 1606 hasta el año 1623.

La siguiente referencia al hospital es una resolución del cabildo en 1631 por la cual se proveyó al hospital de médico, cirujano y botica, que el gobernador Juan Bermúdez de Castro aseguró con recursos provenientes del noveno y medio de los diezmos que legalmente correspondían al hospital.

Los orígenes formales del Hospital San José de Popayán y su fundación como verdadero Hospital en términos de organización, prestación de asistencia y regencia institucionalizada, se ubican en 1711. Obedeció a una propuesta de los religiosos Bethlemitas procedentes de Quito, aceptada por el Gobernador y el Cabildo de la ciudad.

Fue apenas en 1740 cuando se terminó la adecuación de las antiguas instalaciones del “Hospital”, cerca al Río Molino. Con el fin de perfeccionar la fundación llegaron a Popayán siete Frailes Bethlemitas, entre ellos médicos notables.

En 1815 se registra en las actas del Cabildo la ausencia de los frailes Betlemitas en el hospital y algunos historiadores ubican su huida definitiva de la ciudad en 1819.

La regencia civil del hospital se inició en 1847 con el nombre de “Hospital de caridad”, reglamentado inicialmente por el Gobernador y la Asamblea Departamental, posteriormente por el Distrito que luego pasó a denominarse Municipalidad o Alcaldía, y que representaba al antiguo cabildo.

Después de varios años de pugna y de haber estado el hospital a cargo de la Gobernación por poco tiempo, cobran validez los argumentos que desde su fundación en 1711 había sido una institución Municipal y en 1904 la Dirección y reglamentación del Hospital volvieron al Concejo Municipal.

Los nuevos estatutos de 1904 le devolvieron a la Institución el nombre de Hospital San José y lo dedicaron a la atención de enfermos pobres, con la posibilidad de admisión a enfermos que sufragaran sus gastos de atención y a militares en servicio y presos, previo contrato con el gobierno. Se creó también la Junta Directiva del Hospital San José, compuesta por la superiora de la orden con quien se hubiese contratado la regencia, el director, el médico y el



capellán, nombrados por el Concejo Municipal, y otro miembro designado por la autoridad eclesiástica.

En el año 1939 se adquirieron los terrenos donde funciona el Hospital actualmente y se encargó el diseño de los primeros planos. El 17 de junio de 1951 se inauguró el Hospital, se dio comienzo a la semana Médica Caucana y se recogieron donaciones en varias ciudades.

Para 1958 el Hospital contaba con 316 camas, su zona de influencia abarcaba todo el departamento.

En el año 1965 se reformaron los estatutos del Hospital, calificándolo como Universitario, enfatizando su carácter de centro de enseñanza y capacitación de profesionales en medicina sanitaria, administración e investigación

En 1995 el hospital se convirtió en Empresa Social del Estado, sin modificar el déficit presupuestal y sus costos laborales.

Con el advenimiento de la Ley 100 de 1993 y la Ley 60 del mismo año, se inició el desmonte gradual del situado fiscal y su transformación en subsidio a la demanda.

En 1999 la situación fue crítica. Los trabajadores entraron en paro y se suscitó el evento del paro del Macizo Colombiano En el pliego de peticiones del paro del Macizo se solicitaban recursos para el Hospital San José por valor de 10 mil millones de pesos.

El año 2001 se inició con cambio de la administración y ajustes y cumplimiento en el desarrollo del Convenio de Desempeño.

Con la financiación por parte del gobierno nacional se realizó durante los años 2003 y 2004 un ajuste de la planta de personal, paralelamente el hospital se acoge a la ley 550 que le

permite congelar sus pasivos laborales y de proveedores así como funcionar de una manera más adecuada cumpliendo con los pagos salariales y el suministro de medicamentos e insumos.

En el año 2006 se produce la salida de los trabajadores oficiales y la contratación de servicios generales por la figura de contrato sindical lo que asegura el pago de la deuda laboral por la Nación y la firma de un acuerdo de pagos a 10 años del resto de acreencias.

Desde el año 2008 el Hospital ha sido evaluado por el Ministerio de la Protección Social con calificación “SIN RIESGO FINANCIERO” gracias a la buena gestión en general de las diferentes administraciones.

Al finalizar el año 2019, la situación del Hospital si bien no es la ideal, tiende a la mejoría reflejándose en el pago oportuno a trabajadores y proveedores pero sobre todo en la prestación de servicios de alta complejidad basados además, en el programa de mejoramiento continuo de la calidad en búsqueda de la acreditación institucional.

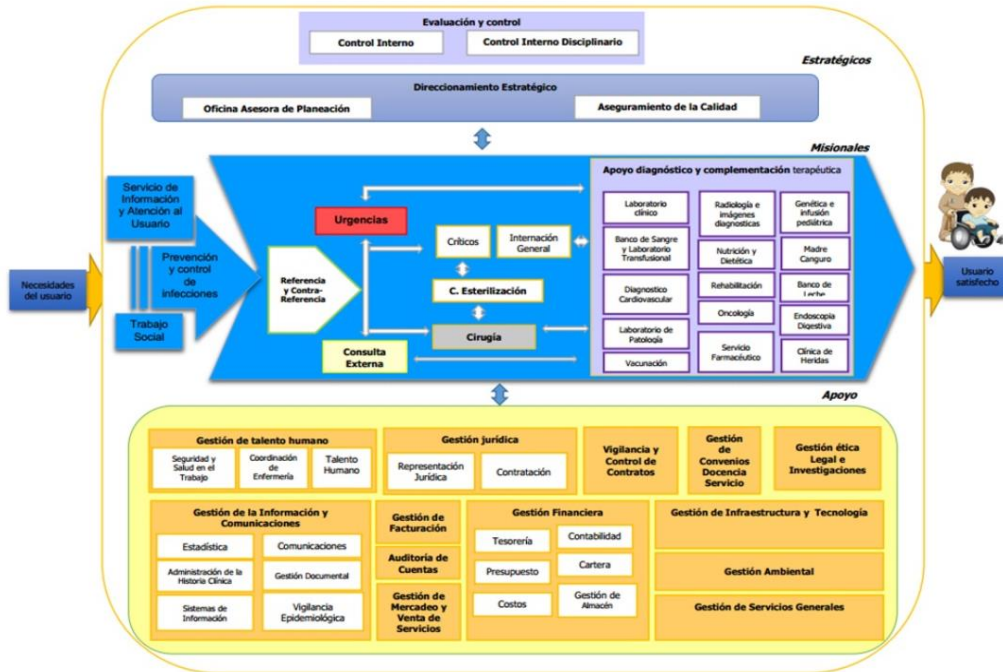
### 1.3 MISIÓN

“Ofrecemos servicios de salud de alta complejidad seguros y humanizados, apoyado en procesos de docencia e investigación, con estabilidad financiera y responsabilidad social”.

### 1.4 VISIÓN

“Ser una institución acreditada en salud, líder de la red pública del Departamento del Cauca en la prestación de servicios complementarios, con enfoque en la atención segura y humanizada al usuario y su familia”.

### 1.5 MAPA DE PROCESOS



Fuente: Entidad Hospital San José

## 2. CAPITULO 2

### 2.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Una de las falencias, que presenta el Hospital Universitario San José, es en el área financiera - contable de imagenología, por la falta de herramientas metodológicas, contables y financieras, aplicables en el servicio de Rayos X, para conocer técnicamente, su realidad financiera, costos de inversión y así conocer el valor real de los procedimientos que se realizan en este sector (se escogen para hacer el estudio, los procedimientos que se realizan con mayor frecuencia, tomografías, rayos X y ecografías).

Para cobrar los procedimientos en el área de IMÁGENES DIAGNÓSTICAS actualmente, lo hacen mediante tarifas SOAT, estas tarifas son reguladas anualmente mediante decretos dados por la Presidencia de la República cada año, el de este año fue el Decreto número

2360 del 26 de diciembre del 2019. Con estos decretos dados año a año, donde se conoce el ACTUAL PIB Y IPC es que se fijan un manual de TARIFAS SOAT para facturar servicios de salud. Además hacen un costeo con la suma de insumos gastados por mes, costos de personal, servicios públicos que son cargados por metro cuadrado, y así tomar la decisión el precio que se deben ofertar los precios de los procedimientos de servicios del área de imagenología pero no se tienen en cuenta en detalle lo que de verdad se está utilizando para hacer el costeo de las Ecografías, Rayos X, y Tomografías.

Es necesario conocer cuáles son los costos reales generados en el área de RAYOS X del Hospital Universitario San José de Popayán.

## 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo diseñar un sistema de costos adecuado bajo la metodología basada en actividades para el servicio de toma de imágenes del área de rayos x del hospital San José de Popayán?

## 3. CAPITULO 3

### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema de costos adecuado bajo la metodología basada en actividades para el servicio de toma de imágenes del área de Rayos X del Hospital San José de Popayán.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los procesos correspondientes a los servicios que presta el área de Rayos X del Hospital San José de Popayán, así como los elementos de costo involucrados.

Identificar los beneficios de la metodología basada en actividades, así como los requerimientos y hoja de ruta necesaria para su diseño, para el servicio de toma de imágenes del área de Rayos X del Hospital San José de Popayán.

Determinar el costo actual del servicio de toma de imágenes del área de Rayos X del Hospital San José de Popayán a partir del diseño desarrollado.

#### 4. CAPITULO 4

##### 4.1 JUSTIFICACIÓN

Ante la falencia de un sistema pertinente, que permita conocer los costos reales de la prestación del servicio de rayos x en el hospital San José, es importante aplicar un modelo de costos que contribuya a determinar si las tarifas establecidas son las adecuadas, aunque sea, que proporcione los costos de inversión.

Esto se pretende lograr, con un costeo ABC basado en actividades y cada una de ellas con un inductor para poder obtener los resultados lo más acertado posible y a partir de ahí tomar decisiones que aporten a proyectar y controlar los gastos.

La presente investigación surge de la necesidad de despejar las dudas frente a la rentabilidad del servicio y plantear recomendaciones a la administración. Igualmente, este proyecto busca ser un punto de partida para futuras investigaciones en cuanto los beneficios de gestión de un sistema adecuado de costos para el área de rayos x en un hospital.

## 5. CAPITULO 5

### 5.1 MARCO REFERENCIAL

#### 5.1.1 HISTORIA DEL MODELO SISTEMA DE COSTOS ABC

A mediados de la década de los 80, aparece el modelo de costes ABC, o también llamado “Basado en Actividades”, el cual tuvo como promotores a Cooper Robín y Kaplan Robert.

Este modelo es considerado, hasta la fecha, uno de los más efectivos ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costes de las empresas, y permite además, la visión de ellas por actividad.

Tanto Robín como Robert justifican su aplicación para intentar dar respuesta a las limitaciones, que desde un punto de vista de gestión, planteaban los sistemas tradicionales de contabilidad de costes como podían ser la incertidumbre creada por la internacionalización de los mercados, la continua evolución tecnológica y la menor duración de ciclo de vida de los productos, etc. Estas limitaciones tenían como consecuencia una modificación de las estructuras de costes de las empresas que hacen inválidos los sistemas de costes tradicionales.

Ahora, para el mejor entendimiento del modelo ABC es necesario definir primero algunos términos claves:

**Recursos:** Constituyen los elementos económicos que se utilizan en la realización de actividades.

**Generadores de recursos:** Permiten identificar como una determinada actividad consume determinado recurso.

**Actividades:** Es el conjunto de labores y tareas elementales cuya realización determina los productos y/o servicios finales.

**Inductores de Costos:** Orientan la forma como los productos consumen las actividades.

Por qué hacer un costeo ABC? Necesidad de evitar que en los centros de costos existan actividades que no generen valor; los avances tecnológicos y el incremento de la competitividad provocan la necesidad de aumentar el catálogo de productos, simultaneado con que los ciclos de vida de dichos productos sean cada vez más cortos y para reducir las inversiones en activos y así poder operar con menores costos financieros, existe una creciente necesidad de reducir las existencias, lo que precisa de series de producciones más cortas.

El sistema ABC en empresas de servicios; dado que los sistemas ABC han sido ampliamente desarrollados en entornos de fabricación podemos preguntarnos si son también aplicables a organizaciones de servicios. Si es así, ¿Cómo debería ser un sistema ABC para una empresa de servicios? y ¿Debería presentar el entorno de servicios algunos cambios especiales para adecuarse a dicho sistema?.

### 5.1.2 ANTECEDENTES DE LOS COSTOS ABC

Según Marvin S. (2003). Dicen Johnson y Kaplan que los Sistemas de costos Basados en Actividades (ABC) no han supuesto nada más, que la vuelta a los orígenes de la Contabilidad de Costos. Esta aseveración se fundamenta en que la Contabilidad de Costos nació científicamente, pareja a la revolución industrial y como consecuencia de que la

producción empezó a desarrollarse dentro de un mismo recinto y bajo la supervisión directa del empresario.

La necesidad del empresario de conocer el desempeño en las distintas tareas que realizaba para fabricar los productos, hizo que, en sus comienzos, la Contabilidad de Costos estuviese dirigida principalmente a conocer las actividades que se desarrollaban en la organización.

La complejidad cada vez mayor de los procesos productivos y la falta de medios técnicos e informáticos fueron los factores que provocaron que la Contabilidad de Costos se preocupase cada vez menos de las actividades como núcleo del cálculo de costos y más de las diferentes partes de la organización al frente de las cuales fueron apareciendo responsables de la gestión. Justificándose así el auge tradicional de los costos por Departamentos.

\*Según la tesis de Gustavo, C. y Hevert C. (2013). Señala como se puede implementar un modelo de costos por ABC en imágenes diagnósticas para la Clínica Rey David en la ciudad de Cali.

¿Por qué? Y como implementar un modelo de costos ABC: Durante las investigaciones realizadas para la aplicación de distintos modelos de costos encontramos un estudio realizado por Carlos Fernando Cuevas Villegas el costeo ABC, por qué y cómo implementarlo.

Dentro de las necesidades de alineación entre la tendencia del mercado y las estrategias corporativas de una compañía, la optimización de procesos y la orientación hacia la generación de valor, se presenta en el caso de la Clínica Nuestra Señora de los Remedios,



empresa que comenzó a desarrollar diferentes iniciativas entre las que se encuentra la implementación de un sistema de información de costos ABC.

En este sentido y bajo la presión competitiva en Colombia, teniendo en cuenta las exigencias de los clientes para obtener servicios de mejor calidad y con mayor velocidad, se convierten en variables que obligan a las organizaciones replantearla manera como generan valor a los servicios que ofrecen, para lo cual la optimización de los costos toma fuerza e importancia estratégica desde el punto de vista de la determinación de los precios y rentabilidad.

Bajo estos parámetros se muestra la articulación del modelo de costos ABC con las estrategias corporativas de una compañía, como una herramienta de gestión y toma de decisiones.

El proyecto de intervención tiene como objetivo orientar por medio del sistema de costos ABC planes de acción que disminuyan los riesgos financieros y administrativos logrando confiabilidad en la toma de decisiones, ya que se ha encontrado que la estructura y componentes del informe de costos del proceso a intervenir no incluye aspectos relevantes y de vital importancia para el costeo del servicio de resonancia, pues los costos no identificados afectan directamente la toma de decisiones y proyectan valores erróneos, pues no detalla los tres elementos que propone el modelo de costos.

\*Teniendo en cuenta el estudio realizado por Carlos C., Guillermo C., John C., Nelson C. y William S. (2004). Hoy en día las exigencias del cliente cada vez son mayores en cuanto a calidad, servicio y precio; es por ello que las tendencias mundiales que actualmente rigen el campo empresarial reconocen que contar con información de costos que les permita

conocer cuáles de sus productos y/o servicios son rentables y cuáles no, las lleva a poseer una ventaja competitiva sobre aquellas que no la tienen, pues con dicha información la dirección puede tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada.

De acuerdo con lo anterior, la Clínica de los Remedios requiere de un buen sistema de costos con el cual pueda determinar con exactitud el costo de los productos y/o servicios que ofrece, así como la rentabilidad de los mismos; para ello es indispensable conocer no sólo los insumos y los recursos que requiere el producto y/o servicio, sino también las áreas relacionadas con ellos y las actividades que los involucran.

Se pretende diseñar una metodología de costeo ABC y aplicarla como piloto en el área de imaginología, que actualmente desconoce parcialmente el costo de los servicios que ofrece y por ende su rentabilidad. Buscamos que la implementación de la metodología se realice integralmente y en el contexto de un proceso de planeación estratégica que incorpore en forma consistente una gestión administrativa, presupuestal y de costos enfocada por actividades.

\*Según la tesis de Eduardo M. y Bárbara R. (2006). Indica la aplicación de un sistema de costos basados en actividades; los sistemas de costos son aplicados por las empresas porque éstas necesitan realizar funciones básicas tales como: valorizar sus inventarios y cuantificar el costo de sus mercancías vendidas para así elaborar sus cuentas anuales, calcular el costo de sus actividades, productos y clientes, y por último entregar un feedback a directivos y empleados respecto a la eficiencia de los procesos.

Un sistema de costos, cualquiera que este sea, debe cumplir con una asignación eficiente de costos a los productos o servicios. Además la información que entrega un sistema de costos

se utiliza para tomar decisiones en la empresa por ello esa información debe ser fidedigna, oportuna y exacta de no ser se tomarían decisiones erróneas y por ende la organización podría obtener resultados negativos.

Los métodos tradicionales de costos fueron diseñados entre 1870-1920, para esa época los costos indirectos eran bajos comparados con la actualidad y además en ese entonces la industria dependía en su gran mayoría de la labor del hombre. Actualmente debido a la introducción de tecnología en los procesos productivos y la diversidad de productos este tipo de costos ha aumentado.

En años posteriores algunos autores como Amat (2003) han publicado artículos que avalan la aplicación de un nuevo método de costos que es el ABC y que plantean y proporcionan una mejoría en el tratamiento de los costos indirectos, mejoría que es fundamental en nuestros días ya que este tipo de costos representan cada vez una proporción mayor del total de los costos. En este sentido se dice que el ABC es uno de los sistemas de gestión más importantes para la toma de decisiones.

\*Según María D., Luis G. y Jair O. (2010). 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.

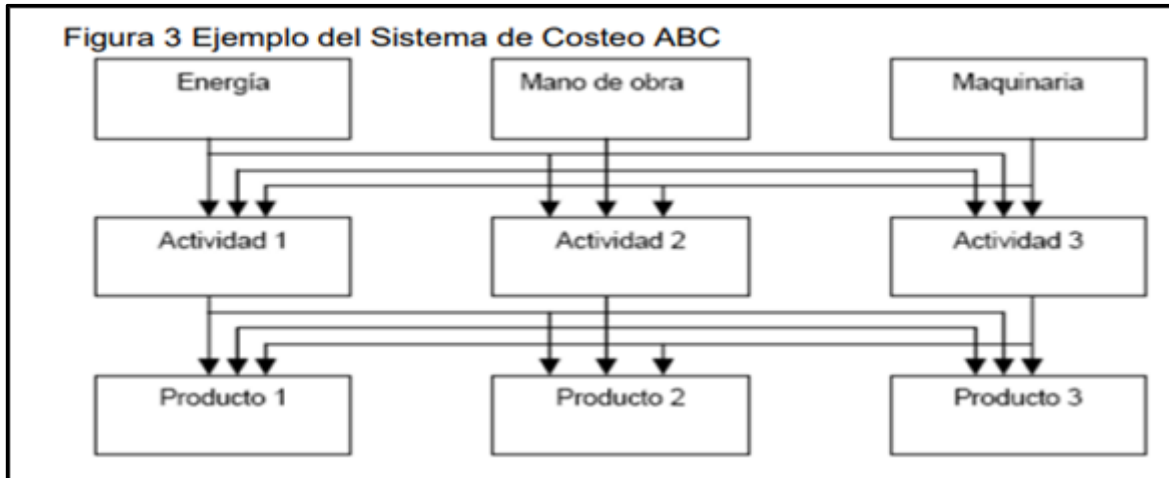
\*Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial, se enfatiza en el estudio de la contabilidad de costos es una de las mejores inversiones de negocios que puede realizar un estudiante. ¿Por qué? Porque el éxito en cualquier organización desde la pequeña tienda de la esquina hasta la mayor corporación multinacional requiere el uso de los conceptos y las prácticas de la contabilidad de costos, la cual proporciona datos clave a los gerentes para la planeación y el control, así como para el costeo de productos, servicios e incluso clientes.

\*Para saber si estamos aplicando un sistema de costeo adecuado en la empresa lo primero que debemos hacer es analizar dicho sistema. Los sistemas de costos que se están utilizando actualmente en la mayoría de las empresas es el costeo por actividades, que no es otra cosa que las actividades que se realizan en la producción de un producto y las actividades que utilizan recursos para poder realizarlas, por medio del análisis de estas actividades los contadores y administradores pueden identificar si realmente el sistema es el adecuado para la empresa o si es necesario realizar ajustes a algunas de las actividades implementadas en dichos costeos.

\*Según Emma C. y Jesús. L.; El sistema de costes y de gestión basado en las actividades (ABC/ABM) viene implantándose y desarrollándose de forma creciente en estos últimos años en las empresas españolas. En este trabajo se lleva a cabo un análisis de las características de aquellas empresas que lo vienen implantando, en base a la información obtenida en un estudio empírico, basado en un cuestionario ampliamente difundido entre empresas españolas.

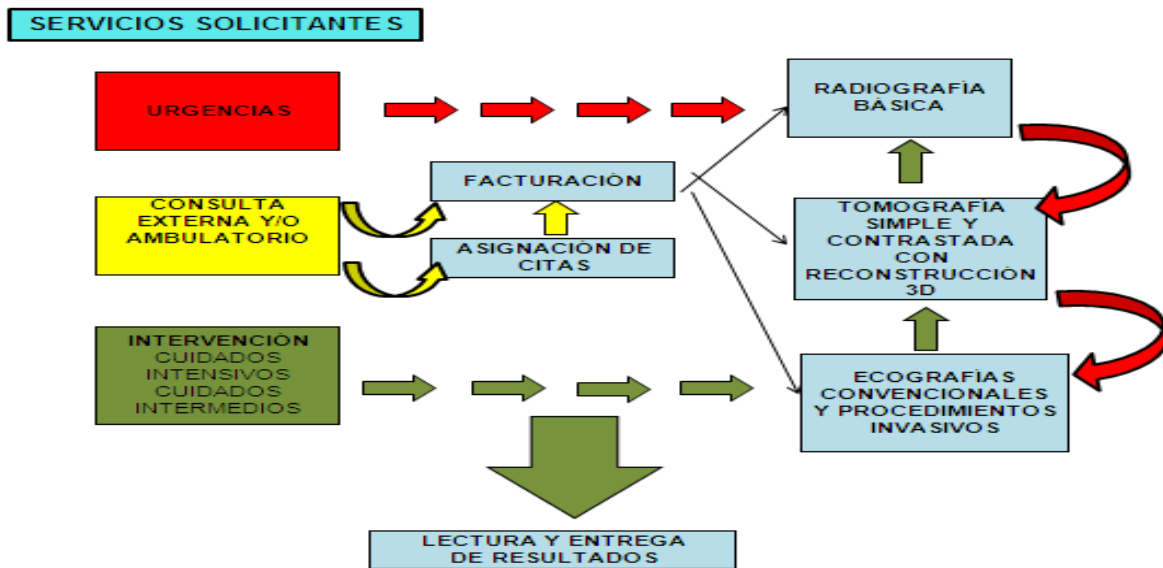
## 6. CAPITULO 6

### 6.1 FLUJOGRAMA SISTEMA DE COSTEO ABC



Fuente: (Kaplan, R. Cooper y R., 1991)

## 6.2 FLUJOGRAMA IMÁGENES DIAGNÓSTICAS HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN JOSÉ



Fuente: Flujograma imágenes diagnósticas Hospital San José

## 6.3 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

### ECOGRAFÍA



Es un procedimiento que emplea los ecos de una emisión de ultrasonidos dirigidas sobre un cuerpo u objeto como fuente de datos para formar una imagen de los órganos o masas internas con fines de diagnóstico, también hay una técnica llamada Doppler, consiste en visualizar las ondas de velocidad del flujo que atraviesa ciertas estructuras del cuerpo. La ecografía es tomada por el mismo radiólogo en tiempo real, con ayuda de un ecógrafo.

- Revisión de documentos y asignación de citas: El auxiliar administrativo de la recepción recibe las llamadas telefónicas de citas de los pacientes, la agenda y genera su programación. El paciente ingresa al servicio, el auxiliar administrativo solicita la orden médica, documento de identidad y verifica los derechos solicitados mediante la llamada telefónica, digita los datos del paciente, crea la cuenta y la solicitud en el sistema.
- Facturación: El auxiliar de facturación recibe todos los documentos necesarios, procede a facturar, así ya el usuario puede ser atendido.
- Preparación: Prepara al paciente.
- Toma Ecografía (Radiólogo): El médico directamente hace este procedimiento en tiempo real, hace el análisis mientras dicta a la auxiliar de enfermería las apreciaciones correspondientes y ella transcribe.

- Transcribe: La auxiliar transcribe en tiempo real las apreciaciones del radiólogo, después imprime en un papel llamado SONY, especial para ecografías, y entrega inmediatamente el resultado.

## RADIOGRAFÍA



Es un método más habitual para la ayuda al diagnóstico médico, es tomada por un técnico en un equipo de rayos x.

- Revisión de documentos: El auxiliar administrativo de la recepción recibe las llamadas telefónicas de citas de los pacientes, la agenda y genera su programación. El paciente ingresa al servicio, el auxiliar administrativo solicita la orden médica, documento de identidad y verifica los derechos solicitados mediante la llamada telefónica, digita los datos del paciente, crea la cuenta y la solicitud en el sistema.
- Facturación: El auxiliar de facturación recibe todos los documentos necesarios, procede a facturar, así ya el usuario puede ser atendido.
- Alistamiento: Prepara al paciente.
- Toma (Técnico): Toma el examen y digita en el sistema la toma necesaria para su respectivo análisis médico.
- Lectura (Médico) – En grabación: El médico ingresa al sistema donde visualiza las imágenes digitalizadas, las interpreta y graba a través de una grabadora digital, todas sus apreciaciones o hallazgos en un casete y entrega al transcriptor.

- Transcribe: El auxiliar revisa la información grabada lo transcribe, utilizando una plantilla base diseñada de acuerdo al tipo de estudio, imprime y pasa al médico para revisión y así poder confirmar en el sistema.
- Entrega de resultados: Mediante el sistema, el auxiliar verifica si el estudio ha sido confirmado, si este se encuentra confirmado en el sistema, procede a quemar el CD, y entregar el resultado con las apreciaciones del galeno.

## TOMOGRAFÍA



Es una técnica de imagen médica que utiliza rayos x para obtener cortes o secciones de objetos anatómicos con fines diagnósticos. Este estudio es realizado por un técnico tomógrafo y grabado en CD.

- Revisión de documentos: El auxiliar administrativo de la recepción recibe las llamadas telefónicas de citas de los pacientes, la agenda y genera su programación. El paciente ingresa al servicio, el auxiliar administrativo solicita la orden médica, documento de identidad y verifica los derechos solicitados mediante la llamada telefónica, digita los datos del paciente, crea la cuenta y la solicitud en el sistema.
- Facturación: El auxiliar de facturación recibe todos los documentos necesarios, procede a facturar, así ya el usuario puede ser atendido.
- Alistamiento: Prepara al paciente.



- Toma (Técnico): Toma el examen y digita en el sistema la toma necesaria para su respectivo análisis médico.
- Lectura (Médico) – En grabación: El médico ingresa al sistema donde visualiza las imágenes digitalizadas, las interpreta y graba a través de una grabadora digital, todas sus apreciaciones o hallazgos en un casete y entrega al transcriptor.
- Transcribe: El auxiliar revisa la información grabada lo transcribe, utilizando una plantilla base diseñada de acuerdo al tipo de estudio, pasa al médico para revisión y así poder confirmar en el sistema.
- Entrega de resultados: Mediante el sistema, el auxiliar verifica si el estudio ha sido confirmado, si este se encuentra confirmado en el sistema, procede a quemar el CD, y entregar el resultado con las apreciaciones del galeno.

## 7. CAPITULO 7

### 7.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### ACTIVIDADES DE LOS SERVICIOS

En la siguiente tabla se observa cuáles son las actividades asociadas a los tres servicios que se ofrecen en el área de imágenes diagnósticas del Hospital Universitario San José de Popayán como son ecografías, radiografías y tomografías.

ECOGRAFÍA		RADIOGRAFÍA		TOMOGRAFÍA	
ACTIVIDADES		ACTIVIDADES		ACTIVIDADES	
1	Revisión documentos	1	Revisión documentos	1	Revisión documentos
2	Facturación	2	Facturación	2	Facturación
3	Preparación paciente	3	Preparación paciente	3	Preparación paciente
4	Toma de ecografía	4	Toma RX	4	Toma TAC
5		5	Lectura	5	Lectura
6	Transcripción ecografía y entrega	6	Transcripción	6	Transcripción
7		7	Entrega de resultados	7	Entrega de resultados

Fuente: Elaboración propia

## INDUCTORES DE ASIGNACIÓN DE CIF

Inductores utilizados, para desarrollar el costeo ABC.

No.	CIF	INDUCTOR
1	ASEO	Mts 2
2	VIGILANCIA	Mts 2
3	ENERGÍA	Kilovatios/hora
4	AGUA	Personas por cada servicio
5	TELÉFONO	Personas que utilizan el teléfono
6	DEPRECIACIÓN	Costo de los equipos usado en cada servicio
7	SUELDO MOI	Asignación a cada servicio que lo utilice en %

Fuente: Elaboración propia

## ASEO

Para la distribución de este CIF se sacó el valor de nómina del sueldo de una de las aseadoras, que gana el mínimo más prestaciones de Ley, lo cual nos dio un valor de **\$1.561.127**;

CARGO	SALARIO BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALUD	PENSIÓN	TOTAL DEVENGADO	TOTAL DEV-AUX. TRANSP.	SEGURIDAD SOCIAL			PRESTACIONES SOCIALES				PARAFISCAL	TOTAL
							SALUD	PENSIÓN	ARL	CESANTÍAS	INTERESES CESANTÍAS	PRIMA	VACACIONES	C. COMPENS.	
ASEADORA	980,657	102,853	39,226	39,226	1,083,510	980,657	83,356	117,679	5,119	90,256	10,831	90,256	40,893	39,226	1,561,127

Fuente: Elaboración propia

Hay 3 turnos por día, ósea que son turnos de 8 horas, uno de estos turnos es con recargo nocturno, ya que es de 10 pm a 6 am, por esta razón se suma el recargo que equivale a 240 horas, las cuales tienen un incremento de un 35% sobre el valor de la hora laboral normal,

la hora normal tiene un valor de 4.086 pesos, y el recargo sobre la hora es de 1.430,1 pesos, por las 240 horas al mes da un valor de **\$343.224** más;

32,688	Valor día
4,086	Valor hora
35%	Recargo nocturno
1,430.10	
11,440.8	Día
<b>343,224</b>	<b>Mes</b>

Fuente: Elaboración propia

En conclusión son 3 turnos de \$1.561.127, como son 3 turnos se multiplica por 3; arroja el resultado de \$4.683.381 más el recargo de las horas, da un total de **\$5.026.605**, como inductor para la distribución de este CIF, lo más adecuado es por Mts2 usados en cada servicio:

RECURSO	MONTO	INDUCTOR
ASEO	5,026,605	Área m2

Fuente: Elaboración propia

**Revisión de documentos, facturación y entrega de resultados:** Esta área es compartida por 3 personas, se ocupa un lugar específico dentro del área de imagenología del Hospital Universitario San José de Popayán, el área mide 20.5 m2;

<b>Área c, f, e</b>
20.5 m2

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en m2 de este CIF, en las actividades de revisión de documentos, facturación y entrega de resultados, se utilizó la tasa o factor que dio un valor de

(51,031.52), y se multiplicó por la cantidad de m2 de cada actividad, (7,83 m2) , la asignación para este CIF en cada actividad fue de (399,746.93).

	Revisión de documentos		Facturación		Entrega de resultados	
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
51,031.52	7.83	399,746.93	7.83	399,746.93	7.83	399,746.93

Fuente: Elaboración propia

**Preparación del paciente y toma procedimiento:** Estas actividades en cada servicio tienen su respectivo espacio; RX el área mide 22.5 m2, el área de tomografías mide 17.7 m2 y ecografías el área mide 17 m2;

Área RX	Área de Tac	Área de Eco
22.5 m2	17.5 m2	17 m2

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en m2 de este CIF, en las actividades de preparación del paciente y toma procedimiento, se utiliza tasa o factor (51,031.52), y se multiplica por la cantidad de m2 que se utiliza en las actividades de preparación del paciente y toma procedimiento, área de 33 m2, la asignación para este CIF en cada actividad fue de (1,684,040.25).

	Preparación paciente		Toma	
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
51,031.52	33	1,684,040.25	33	1,684,040.25

Fuente: Elaboración propia

**Lectura de médico y transcripción:** Estas actividades tienen espacio compartido , en este caso el espacio de la lectura médico es compartida con la persona que hace la transcripción del procedimiento; el área mide 9m2.

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en m2 de este CIF, de las actividades de lectura de médico y transcripción, se utilizó la tasa o factor (**51,031.52**), se multiplicó por la cantidad de m2 de las actividades de lectura de médico y transcripción, cada actividad ocupa un espacio de 4.5 m2, la asignación para este CIF en cada actividad fue de (**229,641.85**).

<b>TASA O FACTOR</b>			
51,031.52			
<b>Lectura médico</b>		<b>Transcripción</b>	
<b>CANTIDAD</b>	<b>ASIGNACIÓN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>ASIGNACIÓN</b>
4.5	229,641.85	4.5	229,641.85

Fuente: Elaboración propia

## VIGILANCIA

Teniendo en cuenta que este CIF tiene las mismas características que el CIF de servicios generales, no se describió, solo basta guiarse en la asignación del CIF de aseo, para poder saber cómo se hizo dicha asignación.

CARGO	SALARIO BÁSICO	AUXILIO DE TRANSPORTE	SALUD	PENSIÓN	TOTAL DEVENGADO	TOTAL DEV-AUX. TRANSP.	SEGURIDAD SOCIAL		
							SALUD	PENSIÓN	ARL
GUARDA	980,657	102,853	39,226	39,226	1,083,510	980,657	83,356	117,679	5,119
<b>PRESTACIONES SOCIALES</b>						<b>PARAFISCAL</b>			
<b>CESANTÍAS</b>	<b>INTERESES CESANTÍAS</b>	<b>PRIMA</b>	<b>VACACIONES</b>	<b>C. COMPENS.</b>	<b>TOTAL</b>				
90,256	10,831	90,256	40,893	39,226	1,561,127				

Fuente: Elaboración propia

En conclusión son 3 turnos de \$1.561.127, como son 3 turnos se multiplica por 3; se arroja el resultado de \$4.683.381 más el recargo de las horas, da un total de **\$5.026.605**, como inductor para la repartición de este CIF, (inductor M2).

RECURSO	MONTO	INDUCTOR
VIGILANCIA	5,026,605	Área m2

## CIF SERVICIO DE ENERGÍA

Inductor de este CIF valor del Kwh por hora, tiene un valor de \$695 pesos, un ingeniero electrónico se encargó en establecer los kwh que consume cada equipo, lo que se hizo fue asignar en pesos, a los en Kwh a cada equipo de apoyo tecnológicos utilizado en cada actividad y servicio .

### Actividad, revisión de documentos, facturación y entrega de resultados

Revisión de documentos	Bombillos $695 \times 0.01 \times 12 \times 2$	166.8	4,336.8	130,104
	Computador $695 \times 0.25 \times 24$	4,170		

Fuente: Elaboración propia

Facturación	Bombillos $695 \times 0.01 \times 12 \times 2$	166.8	4,336.8	130,104
	Computador $695 \times 0.25 \times 24$	4,170		

Fuente: Elaboración propia

Entrega de resultados	Bombillos $695 \times 0.01 \times 12 \times 2$	166.8	4,336.8	130,104
	Computador $695 \times 0.25 \times 24$	4,170		

Fuente: Elaboración propia

La asignación se utilizó con una tasa o factor su resultado **1**, el cual se multiplicó por el valor en pesos; la asignación para este CIF en cada actividad es de **\$130,104** al mes.

	Revisión de documentos		Facturación		Entrega de resultados	
TASA O FACTOR						
1	130,104	130,104	130,104	130,104	130,104	130,104

Fuente: Elaboración propia

## Actividad Toma

Toma ecografía	Ecógrafo 12 horas 695*0.525*24	8,757	8,923.8	267,714
	Bombillos 695*0.01*12*2	166.8		

Fuente: Elaboración propia

Toma de RX	Ecógrafo 12 horas 695*0.525*24	8,757	11,759.4	352,782
	Bombillos 695*0.06*24*3	3,002.4		

Fuente: Elaboración propia

Toma TAC	TAC 12 horas en uso, 12 horas en reposo	409,248	409,748.4	12,292,452
	Bombillos 695*0.01*12*6	500.4		

Fuente: Elaboración propia

Todos estos equipos son parte de la actividad de TOMA DE PROCEDIMIENTO, por tal razón se sumó y se obtuvo un valor de **\$12,912,948** mensual.

La asignación se utilizó con una tasa o factor con valor **1**, el cual se multiplicó por el valor en pesos, la asignación para este CIF en la actividad de TOMA es de **\$12,912,948** al mes.

Toma		
TASA O FACTOR		
1	12,912,948	12,912,948

Fuente: Elaboración propia

## Transcripción

Transcripción de ecografía	Bombillos 695*0.01*2	166.8	4,336.8	130,104
	Computador 695*0.25*24	4,170		

Fuente: Elaboración propia

Transcripción	Computador 695*0.25*24	4,170	5,170.8	155,124
	Bombillas 695*0.06*12*2	1,000.8		

Fuente: Elaboración propia

Son parte de la actividad de transcripción, al sumar da un valor de **\$285,228**.

La asignación se utilizó con una tasa o factor con valor de **1**, el cual se multiplica por el valor de **285,228**; la asignación para este CIF de la actividad de transcripción es de **\$285,228** al mes.

TASA O FACTOR	
1	
<b>Transcripción</b>	
<b>285,228</b>	<b>285,228</b>

Fuente: Elaboración propia

### Lectura médico

Lectura, computador tiempo de lectura 15mtos por TAC	Computador 695*0.25*24	4,170	5,170.8	155,124
	Bombillas 695*0.06*12*2	1,000.8		

Fuente: Elaboración propia

La asignación tasa o factor con valor de **1**, el cual se multiplica por el valor de **155,124**; la asignación para este CIF en la actividad de lectura médico es de **\$155,124** al mes.

<b>Lectura médico</b>		
TASA O FACTOR		
1	155,124	155,124

Fuente: Elaboración propia

En conclusión el total de energía mensual en el área de imágenes diagnósticas es de **\$13.743.612**.



## CIF SERVICIO DE AGUA

Inductor para este CIF, número de personas por turno; en cada turno hay 11 personas , y el valor del recibo mensual tiene un valor promedio de **\$342,830**.

RECURSO	MONTO	INDUCTOR
AGUA	342,830	# P. por turnos

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero por el número de personas por turno para este CIF por cada actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número personas por turno de las actividades de revisión de documentos, facturación, lectura médico, transcripción y entrega de resultados, la asignación para este CIF en cada actividad fue de **\$31,166.36**.

TASA O FACTOR	Revisión de documentos		Facturación		Lectura médico		Transcripción		Entrega de resultados	
	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36	31,166.36

Fuente: Elaboración propia

Se aclara que para la actividad de preparación del paciente y toma de procedimiento, son tres personas que hacen la preparación y toma, está la enfermera de tomografía, ecografía y RX; dando como resultado **\$93,499.09**.

Preparación paciente		Toma	
93,499.09	93,499.09	93,499.09	93,499.09

Fuente: Elaboración propia

## TELÉFONO

Para la distribución de este CIF, el inductor es el número de personas que utilizan el teléfono; en este caso las personas que utilizan el teléfono son 3: la persona que da las citas, el facturador y la persona que entrega los resultados; el recibo genera un valor mensual de **\$26,729**:

RECURSO	MONTO	INDUCTOR
TELÉFONO	26,729	# P. utilizan

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero por el número de personas que utilizan el teléfono para este CIF por cada actividad, se utilizó la tasa o factor con valor **1**, y se multiplicó por la cantidad de número personas que utilizan el teléfono de las actividades, revisión de documentos, facturación y entrega de resultados, dando un valor de **8,909.67** por actividad.

Revisión de documentos		Facturación		Entrega de resultados	
CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
8,909.67	8,909.67	8,909.67	8,909.67	8,909.67	8,909.67

Fuente: Elaboración propia

## DEPRECIACIÓN

Para las depreciaciones de equipos se utilizó como inductor el costo de los equipos, llevando el total de depreciación de equipos establecida por recta línea, a una depreciación anual, por ley; estos equipos se deprecian a:

EQUIPOS SE DEPRECIAN A 20 AÑOS		
TOMÓGRAFO	2,100,702,000	105,035,100
ECÓGRAFO	229,938,912	11,496,946
EQUIPO RX	700,612,500	35,030,625
	<b>TOTAL</b>	<b>151,562,671</b>

Fuente: Elaboración propia

DEPRECIACIONES EQUIPOS COMPUTO A 5 AÑO		
Equipo computo citas	5,500,000	1,100,000
Equipo computo facturación	4,500,000	900,000
Equipo computo resultados	7,000,000	1,400,000
Equipo computo transcripción 1	4,000,000	800,000
Equipo de lectura	7,000,000	1,400,000
Equipo enfermera eco	5,500,000	1,100,000
	<b>TOTAL TRANSCRIPCIÓN</b>	<b>1,900,000</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>158,262,671</b>

Fuente: Elaboración propia

RECURSO	MONTO	INDUCTOR
DEPRECIACIÓN	158,262,670.6	Costo de los equipos

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero en el costo de los equipos para este CIF en la actividad de revisión de documentos, se utilizó la tasa o factor valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad del costo de los equipos que dio **1.100.000**, la asignación para este CIF en esta actividad fue de **\$1.100.000**.

Revisión de documentos		
TASA O FACTOR		
1	1,100,000	1,100,000

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero en el costo de los equipos para este CIF en la actividad de facturación, se utilizó la tasa o factor valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad del costo de los equipos **900.000**, la asignación para este CIF en esta actividad fue de **\$900.000**.

Facturación		
TASA O FACTOR		
1	900,000	900,000

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero en el costo de los equipos para este CIF en la actividad de toma, se utilizó la tasa o factor valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad del costo de los equipos **151,562,670.6**, la asignación para este CIF en esta actividad fue de **\$151,562,670.6**.

Toma		
TASA O FACTOR		
1	151,562,670.6	151,562,670.6

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero en el costo de los equipos para este CIF en la actividad de lectura médico, se utilizó la tasa o factor valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad del costo de los equipos **1.400.000**, la asignación para este cif en esta actividad fue de **\$1.400.000**.

Lectura médico		
TASA O FACTOR		
1	1,400,000	1,400,000

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero en el costo de los equipos para este CIF en la actividad de transcripción, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad del costo de los equipos **1.900.000**, la asignación para este CIF en esta actividad fue de **\$1.900.000**.

Transcripción		
TASA O FACTOR		
1	1,900,000	1,900,000

Fuente: Elaboración propia

Para la asignación en dinero en el costo de los equipos para este CIF en la actividad de entrega de resultados, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad del costo de los equipos **1.400.000**, la asignación para este cif en esta actividad fue de **\$1.400.000**.

Entrega de resultados		
TASA O FACTOR		
1	1,400,000	1,400,000

Fuente: Elaboración propia

### CIF SUELDO MOI

RECURSO	MONTO	INDUCTOR	TOTAL	TASA O FACTOR	Revisión de documentos		Facturación	
					CANTIDAD	ASIGNACION	CANTIDAD	ASIGNACION
Sueldo revisión de	1,320,000	Sueldo correspondiente	1,320,000	1	1,320,000	1,320,000		
Sueldo Facturación	1,320,000	Sueldo correspondiente	1,320,000	1			1,320,000	1,320,000
Sueldo entrega de	1,320,000	Sueldo correspondiente	1,320,000	1				
<b>TOTAL</b>	<b>186,389,051.6</b>				<b>TOTAL ASIGANCION CIF</b>	<b>3,389,673.89</b>		<b>3,189,673.89</b>

Preparación paciente		Toma		Lectura médico		Transcripción		Entrega de resultados		TOTAL
CANTIDAD	ASIGNACION	CANTIDAD	ASIGNACION	CANTIDAD	ASIGNACION	CANTIDAD	ASIGNACION	CANTIDAD	ASIGNACION	
										1,320,000
										1,320,000
								1,320,000	1,320,000	1,320,000
	<b>3,461,579.60</b>		<b>167,937,198.20</b>		<b>2,045,574.07</b>		<b>2,675,678.07</b>		<b>3,689,673.89</b>	<b>186,389,051.6</b>

Fuente: Elaboración propia

Para este CIF se tomó el sueldo de las tres personas; la persona que da las citas, el facturador y la persona que entrega los resultados, con un sueldo de \$1,320,000 mensual integral, es decir en ese 1.320.000, va incluido todo lo referente a prestaciones de Ley, el inductor se reparte por asignación a cada servicio que lo utilice en %, para la asignación en dinero para este CIF por cada actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, se multiplicó por la cantidad del sueldo correspondiente a las actividades de REVISIÓN DE

DOCUMENTOS, FACTURACIÓN Y ENTREGA DE RESULTADOS que nos dio 1,320,000, la asignación para este CIF fue de **\$1,320,000**.

### INDUCTORES DE ASIGNACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

En la siguiente tabla se encuentra las actividades con el inductor de costos asociado a ellas:

No.	ACTIVIDADES	INDUCTORES
1	Revisión de documentos	% de usuarios atendidos en cada servicio
2	Facturación	% de facturación de cada servicio
3	Preparación paciente	Procedimientos tomados por hora, en el mes
4	Toma procedimiento	Procedimiento tomado por hora al mes
5	Lectura	Tiempo lectura procedimiento por hora al mes
6	Transcripción	Procedimiento por hora al mes
7	Entrega de resultados	% entrega de resultados de cada servicio

Fuente: Elaboración propia

Para saber los porcentajes de cada servicio se sacó de acuerdo a las ecografías, tomografías y rayos X, que se han facturado durante un mes, se saca un aproximado de lo que se ha facturado. Los datos se sacaron basados en las facturaciones que se realizaron durante los meses de diciembre del año 2019, enero del año 2020 y febrero del año 2020 , se tomaron los tres meses de base para saber cuántos procedimientos se hicieron en el mes y así dar un aproximado de cuánto se facturaron, con ese dato se halló el porcentaje que le corresponde a cada procedimiento.

### **REVISIÓN DE DOCUMENTOS**

Para la distribución de esta actividad, el inductor se toma por el % de usuarios atendidos en cada servicio y se toma el total de asignación de **\$3.389.674**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Revisión de documentos	3,389,674	% de usuarios atendidos en cada servicio

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales:** La actividad para este servicio, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de usuarios atendidos en cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,389,674 y se multiplica por el 25%; que dio un valor de **847,418.47**, la asignación para esta actividad de revisión de documentos fue de **\$847,418.47**.

Ecografías convencionales		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	847,418.47	847,418

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías doppler:** La actividad para este servicio se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de usuarios atendidos en cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,389,674 y se multiplica por el 15%; dando un valor de **508,451.08**, la asignación para esta actividad de revisión de documentos fue de **\$508,451.08**.

Ecografías doppler		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	508,451.08	508,451.08

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** La actividad para este servicio, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de usuarios atendidos en cada servicio, se toma el

total de asignación que es de 3,389,674 y se multiplica por el 20%; dando un valor de **677,934.78**, la asignación para esta actividad fue de **\$677,934.78**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	677,934.78	677,934.78

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** La actividad para este servicio se utilizó la tasa o factor que con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de usuarios atendidos en cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,389,674 y se multiplica por el 10%; dando un valor **338,967.39**, la asignación para esta actividad fue de **\$338,967.39**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	338,967.39	338,967.39

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** La actividad para este servicio se utilizó la tasa o factor que nos dio un valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de usuarios atendidos en cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,389,674 y se multiplica por el 30%; dando un valor de **1,016,902.17**, la asignación fue de **\$1,016,902.17**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	1,016,902.17	1,016,902.17

Fuente: Elaboración propia

## FACTURACIÓN



Para la distribución de esta actividad, el inductor se toma por el % de facturación de cada servicio y se toma el total de asignación de **\$3.189.674**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Facturación	3,189,674	% de facturación de cada servicio

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales:** Para esta actividad de este servicio se utilizó la tasa o factor que nos dio en valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de facturación de cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,189,674 y se multiplica por el 25% dando un valor de **797,418.47**, la asignación fue de **\$797,418.47**.

Ecografías convencionales		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	797,418.47	797,418.47

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías doppler:** Para la actividad de este servicio se utilizó la tasa o factor que con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de facturación de cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,189,674 y se multiplica por el 15% dando un valor de **478,451.08**, la asignación para esta actividad fue de **\$478,451.08**.

Ecografías doppler		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	478,451.08	478,451.08

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** Para la actividad de este servicio se utilizó la tasa o factor que nos dio en valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de facturación de cada servicio, se

toma el total de asignación que es de 3,189,674 y se multiplica por el 20% dando un valor de **637,934.78**, la asignación fue de **\$637,934.78**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	637,934.78	637,934.78

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Para esta actividad de este servicio se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de facturación de cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,189,674 y se multiplica por el 10% dando un valor de **318,967.39**, la asignación para esta actividad de facturación fue de **\$318,967.39**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	318,967.39	318,967.39

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** La actividad para este servicio, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de facturación de cada servicio, se toma el total de asignación que es de 3,189,674 y se multiplica por el 30% dando un valor de **956,902.17**, la asignación fue de **\$956,902.17**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACION
1	956,902.17	956,902.17

Fuente: Elaboración propia

## PREPARACIÓN PACIENTE

Se aclara que todo se pasa a horas y después a minutos, un turno es equivalente a 8 horas; por lo que se saca el valor basado en 8 horas del turno, es decir, basados en la hora que tiene 60 minutos, podemos decir que:

MENSUAL	DÍAS	HORAS	MINUTOS
3,461,580	115,385.99	14423.24833	240.39

Servicio	Tiempo	En una hora cuántas preparaciones alcanzo a hacer	En un día teniendo en cuenta que el turno es de 8 horas	En un mes teniendo en cuenta que el mes tiene 30 días	Ahora se hace una regla de 3 el valor mensual para la asignación
Eco convencional	5	12	96	2,880	923,087.89
Eco doppler	10	6	48	1,440	461,543.95
Tac normal	5	12	96	2,880	923,087.89
Tac contrastado	20	3	24	720	230,771.97
RX	5	12	96	2,880	923,087.89
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>		<b>TOTAL PREPARACIÓN AL MES</b>	<b>10,800</b>	<b>MES TOTAL 3,461,580</b>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se ilustra la totalidad de cantidad y asignación para los siguientes servicios:

Para la distribución de esta actividad, el inductor es procedimientos tomados por hora, en el mes y se toma el total de asignación de **\$3,451,580**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Preparación paciente	3,461,580	Procedimientos tomados por hora, en el mes

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales:** La actividad de preparación paciente, para este servicio se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, en el mes, dando un valor de **923,087.89**, la asignación fue de **\$923,087.89**.

Ecografías convencionales		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	923,087.89	923,087.89

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías doppler:** Para esta actividad, de este servicio se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, en el mes, dando un valor de **461,543.95**, la asignación fue de **\$461,543.95**.

Ecografías doppler		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	461,543.95	461,543.95

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** La actividad para este servicio, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, en el mes, dando un valor de **923,087.89**, la asignación fue de **\$923,087.89**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	923,087.89	923,087.89

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** La actividad de preparación paciente para este servicio, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, en el mes, dando un valor de **230,771.97**, la asignación fue de **\$230,771.97**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	230,771.97	230,771.97

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** Para la actividad de este servicio, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, en el mes, dando un valor de **923,087.89**, la asignación fue de **\$923,087.89**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	923,087.89	923,087.89

Fuente: Elaboración propia

## TOMA PROCEDIMIENTO

MENSUAL	DÍAS	HORAS	MINUTOS
167,937,198	5,597,906.61	699,738.33	11,662.31

Servicio	Tiempo	En una hora cuántas preparaciones alcanzo a hacer	En un día teniendo en cuenta que el turno es de 8 horas	En un mes teniendo en cuenta que el mes tiene 30 días	Ahora se hace una regla de 3 el valor mensual para la asignación
Eco convencional	10	6	48	1,440	30,534,036.04
Eco doppler	20	3	24	720	15,267,018.02
Tac normal	6	10	80	2,400	50,890,060.06
Tac contrastado	15	4	32	960	20,356,024.02
RX	6	10	80	2,400	50,890,060.06
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>		<b>TOTAL PREPARACIÓN AL MES</b>	<b>7,920</b>	<b>MES TOTAL 167,937,198</b>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se ilustra la totalidad de cantidad y asignación para los siguientes servicios:

Para la distribución de esta actividad, el inductor es procedimientos tomados por hora, en el mes y se toma el total de asignación de **\$167,937,198**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Toma procedimiento	167,937,198	Procedimiento tomado por hora al mes

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, al mes, dando un valor de **30,534.036**, la asignación fue de **\$30,534.036.04**.

Ecografías convencionales		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	30,534,036	30,534,036.04

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías doppler:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, al mes, dando un valor de **15,267,018.02**, la asignación fue de **\$15,267,018.02**.

Ecografías doppler		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	15,267,018.02	15,267,018.02

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, al mes, dando un valor de **50,890,060.06**, la asignación fue de **\$50,890,060.06**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	50,890,060.06	50,890,060.06

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, al mes, dando un valor de **20,356,024.02**, la asignación fue de **\$20,356,024.02**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	20,356,024.02	20,356,024.02

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de procedimientos tomados por hora, al mes, dando un valor de **50,890,060.06**, la asignación fue de **\$50,890,060.06**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	50,890,060.06	50,890,060.06

Fuente: Elaboración propia

## LECTURA MÉDICO

MENSUAL	DÍAS	HORAS	MINUTOS
2,045,574	68,185.80	8,523.23	142.05

Servicio	Tiempo	En una hora cuántas preparaciones alcanzo a hacer	En un día teniendo en cuenta que el turno es de 8 horas	En un mes teniendo en cuenta que el mes tiene 30 días	Ahora se hace una regla de 3 el valor mensual para la asignación
Eco convencional	10	6	48	1,440	331,714.71
Eco doppler	20	3	24	720	165,857.36
Tac normal	6	10	80	2,400	552,857.86
Tac contrastado	10	6	48	1,440	331,714.71
RX	5	12	96	2,880	663,429.43
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>		<b>TOTAL PREPARACIÓN AL MES</b>	<b>8,880</b>	<b>MES TOTAL 2,045,574</b>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se ilustra la totalidad de cantidad y asignación para los siguientes servicios:

Para la distribución de esta actividad, el inductor es tiempo lectura procedimiento por hora al mes y se toma el total de asignación de **\$2,045,574**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Lectura	2,045,574	Tiempo lectura procedimiento por hora al mes

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo lectura procedimiento por hora al mes, dando un valor de **331,714.71**, la asignación para este servicio en la actividad de lectura médico fue de **\$331,714.71**.

Ecografías convencionales		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	331,714.71	331,714.71

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías doppler:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo lectura procedimiento por hora al mes, dando un valor de **165,857.36** la asignación para este servicio en la actividad de lectura médico fue de **\$165,857.36**.

Ecografías doppler		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	165,857.36	165,857.36

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo lectura procedimiento por hora al mes, dando un valor



de **552,857.86**, la asignación para este servicio en la actividad de lectura fue de **\$552,857.86**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	552,857.86	552,857.86

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo lectura procedimiento por hora al mes, dando un valor de **331,714.71**, la asignación para este servicio en la actividad de lectura fue de **\$331,714.71**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	331,714.71	331,714.71

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo lectura procedimiento por hora al mes, dando un valor de **663,429.43**, la asignación para este servicio en la actividad de lectura médico fue de **\$663,429.43**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	663,429.43	663,429.43

Fuente: Elaboración propia

## TRANSCRIPCIÓN

MENSUAL	DÍAS	HORAS	MINUTOS
2,675,678	89,189.27	11,148.66	185.81

Servicio	Tiempo	En una hora cuántas preparaciones alcanzo a hacer	En un día teniendo en cuenta que el turno es de 8 horas	En un mes teniendo en cuenta que el mes tiene 30 días	Ahora se hace una regla de 3 el valor mensual para la asignación	
Eco convencional	10	6	48	1,440	281,650.32	
Eco doppler	20	3	24	720	140,825.16	
Tac normal	5	12	96	2,880	563,300.65	
Tac contrastado	10	6	48	1,440	281,650.32	
RX	2	30	240	7,200	1,408,251.62	
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>		<b>TOTAL PREPARACIÓN AL MES</b>	<b>13,680</b>	<b>MES TOTAL</b>	<b>2,675,678</b>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se ilustra la totalidad de cantidad y asignación para los siguientes servicios:

Para la distribución de esta actividad, el inductor es tiempo transcripción procedimiento por hora al mes y se toma el total de asignación de **\$2,675,678**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Transcripción	2,675,678	Tiempo transcripción procedimiento por hora al mes

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo de transcripción procedimiento por hora al mes, dando un valor de **281,650.32**, la asignación fue de **\$281,650.32**.

Ecografías convencionales		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	281,650.32	281,650.32

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías doppler:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo de transcripción procedimiento por hora al mes, dando un valor de **140,825.16**, la asignación fue de **\$140,825.16**.

Ecografías doppler		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	140,825.16	140,825.16

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo transcripción procedimiento por hora al mes, dando un valor de **563,300.65**, la asignación para este servicio de la actividad de transcripción fue de **\$563,300.65**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	563,300.65	563,300.65

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo de transcripción procedimiento por hora al mes, dando un valor de dio **281,650.32**, la asignación fue de **\$281,650.32**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	281,650.32	281,650.32

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad de tiempo transcripción procedimiento por hora al mes, dando un valor de **1,408,251.62**, la asignación para este servicio en la actividad de transcripción fue de **\$1,408,251.62**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	1,408,251.62	1,408,251.62

Fuente: Elaboración propia

## ENTREGA DE RESULTADOS

Para la distribución de esta actividad, el inductor es % entrega de resultados de cada servicio y se toma el total de asignación de **\$3,689,674**;

ACTIVIDADES	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Entrega de resultados	3,689,674	% entrega de resultados de cada servicio

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de entrega de resultados de cada servicio, se toma el total de asignación CIF que es de 3,689,674 y se multiplica por el 40% nos dio **1,475,869.56**, la asignación para este servicio en esta actividad de entrega de resultados fue de **\$1,475,869.56**.

Tomografías simples		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	1,475,869.56	1,475,869.56

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, y se multiplicó por la cantidad en % de entrega de resultados de cada servicio, se toma el total de asignación CIF que es de 3,689,674 y se multiplica por el 30% dando un valor de **1,106,902.17**, la asignación fue de **\$1,106,902.17**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	1,106,902.17	1,106,902.17

Fuente: Elaboración propia

**Rayos X:** Para esta actividad, se utilizó la tasa o factor con valor de 1, y se multiplicó por la cantidad en % de entrega de resultados de cada servicio, se toma el total de asignación CIF que es de 3,689,674 y se multiplica por el 30% da un valor de **1,106,902.17**, la asignación para este servicio de la actividad entrega de resultados fue de **\$1,106,902.17**.

Rayos X		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	1,106,902.17	1,106,902.17

Fuente: Elaboración propia

### REGISTRO DE LA MOD

Cada servicio cuenta con sus propios empleados, es decir hay personas que solo están trabajando para determinado servicio:

MANO DE OBRA DIRECTA						
Sueldo enfermera de ecografía por hora	Turno de 6 horas diarias	Por mes	Son 2 turnos multiplicamos por 2	Eco convencional 60% aprox.	Eco doppler 40% aprox.	
9,560	57,360	1,720,800	3,441,600	2,064,960	1,376,640	
Sueldo enfermera TAC por hora	Turno de 6 horas diarias	Por mes	Son 2 turnos multiplicamos por 2	Tomografía simple 70% aprox.	Tac contrastado 30% aprox.	
9,560	57,360	1,720,800	3,441,600	2,409,120	1,032,480	
Sueldo enfermera RX por hora	Turno de 6 horas diarias	Por mes	Son 2 turnos multiplicamos por 2	Rayos X		
9,560	57,360	1,720,800	3,441,600	2,409,120		

Fuente: Elaboración propia

- El servicio de ecografía cuenta con una auxiliar de enfermería, que gana 9,560 la hora, trabaja dos turnos de 6 horas, por esta razón se multiplica el valor de la hora

por los 30 días del mes y a ese resultado se multiplicó por 2, ya que son 2 turnos, igualmente pasa con el sueldo de las enfermeras del TAC y RX.

- Cabe dejar claro que este servicio se transcribe en tiempo real, por eso el sueldo del transcriptor o transcriptores no se suma en este servicio.
- Se distribuye un porcentaje aproximado para la eco convencional del 60% y el eco Doppler del 40%, para tomografía simple con un 70% y contrastada del 30% y RX cuenta con el 70%.

TÉCNICOS					
Sueldo técnico TAC por hora	Turno de 6 horas diarias	Por mes	Son 4 turnos multiplicamos por 4	Tomografía simple 70% aprox.	Tac contrastado 30% aprox.
13,500	81,000	2,430,000	9,720,000	6,804,000	2,916,000
Sueldo técnico RX por hora	Turno de 6 horas diarias	Por mes	Son 4 turnos multiplicamos por 4	Rayos X	
9,000	54,000	1,620,000	6,480,000	4,536,000	

Fuente: Elaboración propia

- Se cuenta con un técnico del TAC el cual devenga \$13.500 la hora, al igual que el médico y la enfermera de lo que gana por mes en horas de servicio, le es descontado sus prestaciones de Ley respectivas. También el técnico de RX devenga \$9.000 la hora.
- Ellos trabajan turnos de 6 horas, por esta razón se multiplicó el valor de la hora \$13,500 por los 30 días del mes, y este resultado por los 4 turnos del día, el resultado lo distribuimos entre tomografías simples un 70% aproximadamente, según lo facturado en el mes, y para las tomografías contrastadas un valor del 30%.
- En este servicio, el galeno no interviene en la toma; pero si en la lectura o interpretación de la imagen generada por el técnico, con la respectiva ayuda tecnológica.

- El técnico de RX establece un porcentaje aproximado del 70%.

TRANSCRIPCIÓN						
Sueldo mensual	Valor día	Valor hora	Son 2 turnos multiplicamos por 2	Tomografía simple 35% aprox.	Tac contrastado 25% aprox.	Rayos X 40%
1,320,000	44,000	733.33	2,640,000	924,000	660,000	1,056,000

Fuente: Elaboración propia

- Este servicio cuenta con una persona que ayuda en la transcripción de la imagen, con un sueldo de \$1.320.000 mensual.
- Se distribuye entre tomografías y RX, ya que estas personas ayudan a transcribir estos dos procedimientos.
- Son dos turnos, se multiplica el valor mensual del sueldo y el resultado arrojado se distribuye por porcentajes procedentes en el mes facturado, tomografías simples con el 35% y tomografías contraste con un 25%, RX porcentaje del 40% del valor del sueldo de los transcritores.

MOD	ECO CONVENCIONAL	ECO DOPPLER	TAC SIMPLE	TAC CONTRASTADO	RX
Sueldo médico	30% valor de ecografía de precio actual del mercado	30% valor de ecografía de precio actual del mercado	\$45,000 lectura de cualquier TAC	\$45,000 lectura de cualquier TAC	\$7,000 lectura de cualquier RX
Sueldo enfermera	2,064,960	1,376,640	2,409,120	1,032,480	2,409,120
Sueldo técnico RX	-	-	-	-	4,536,000
Sueldo técnico TAC	-	-	6,804,000	2,916,000	-
Sueldo transcripción	-	-	924,000	660,000	1,056,000
<b>TOTAL</b>	<b>2,064,960</b>	<b>1,376,640</b>	<b>10,182,120</b>	<b>4,653,480</b>	<b>8,001,120</b>
	Más el 30% de valor procedimiento	Más el 30% de valor procedimiento			

Fuente: Elaboración propia

- También se deja la salvedad de que el radiólogo que hace este procedimiento cobra un valor del 30% del valor de venta de las ecografías, es decir los médicos trabajan por sindicato, como casi todo el personal que labora en el Hospital Universitario

San José, es decir del valor que ganan por los procedimientos realizados, les es descontado las respectivas prestaciones de Ley.

- En este caso el radiólogo cobra un valor de \$45,000 por lectura de una tomografía.
- El equipo de RX, el radiólogo cobra un valor de \$7,000 por lectura de una radiografía.

### INSUMOS CIF

No.	INSUMOS	INDUCTOR
1	GEL ECOGRAFÍA	Número de ecografías tomadas al mes %
2	PAPEL SONY	Número de ecografías tomadas al mes %
3	DVD	Número de tac y rx tomados al mes %
4	MEDIO CONTRASTE	Número de tac contrastados tomados en el mes %
5	JERINGA	Número de tac contrastados tomados en el mes %

Fuente: Elaboración propia

- ✓ Gel con un precio de 3,360 y alcanza para 7 tomas de eco dando como resultado \$480.
- ✓ Papel Sony cuesta 32,426 y alcanza para 12 tomas se obtuvo como resultado \$2,702.2.
- ✓ Se anexa el precio CD para tac simple, contrastado y placas RX por \$571.
- ✓ También un medio de contraste, medicamento que ayuda a resaltar mucho mejor la visibilidad del cuerpo humano internamente, este tiene un valor de \$200,000 y jeringa con un valor de \$700, estos dos últimos insumos, el médico de contraste, y la jeringa solamente se utilizan para realizar el procedimiento de TOMOGRAFÍA CONTRASTADA, de ahí se deriva su nombre.



Insumos Gel	Insumo papel sony	CD Entrega de resultados	Contraste, medicamento usado para resaltar la toma	Jeringa
480	2,702.2	-	-	-
480	2,702.2	-	-	-
-	-	571	-	-
-	-	571	200,000	700
-	-	571	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para la distribución de los insumos, se toma el inductor número de ecografías tomadas al mes % descrito en el siguiente cuadro:

INSUMOS	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Gel ecografia	124,320	Número de ecografías tomadas al mes %

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales y doppler:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor que nos dio en valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número de ecografías tomadas al mes % que nos dio **62,160**, la asignación de este insumo fue de **\$62,160**.

TASA O FACTOR	Ecografías convencionales		Ecografías doppler	
	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	62,160	62,160	62,160	62,160

Fuente: Elaboración propia

Para la distribución de los insumos, se toma el inductor número de ecografías tomadas al mes % descrito en el siguiente cuadro:

INSUMOS	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Papel sony	713,372	Número de ecografías tomadas al mes %

Fuente: Elaboración propia

**Ecografías convencionales y doppler:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor que nos dio en valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número de ecografías tomadas al mes % que nos dio **356,686**, la asignación de este insumo fue de **\$356,686**.

TASA O FACTOR	Ecografías convencionales		Ecografías doppler	
	CANTIDAD	ASIGNACIÓN	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	356,686	356,686	356,686	356,686

Fuente: Elaboración propia

Para la distribución de los insumos, se toma el inductor número de tac y RX tomados al mes % descrito en el siguiente cuadro:

INSUMOS	ASIGNACIONES	INDUCTOR
CD	163306	% NUMERO DE TAC Y RADIOGRAFIAS TOMADASEN EL MES

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías simples:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número de tac y rx tomados al mes dando un valor de **63.689,34**, la asignación del insumo fue de **\$63.689,34**.

TASA O FACTOR	TOMOGRAFIAS SIMPLES	
	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	63689,34	63689,34

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número de tac y rx tomados al mes que nos dio **32.661,2**, la asignación del insumo fue de **\$32.661,2**.

TOMOGRAFÍAS CONTRASTADAS		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	32661,2	32661,2

Fuente: Elaboración propia

**Rayos x:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor con valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número de tac y rx tomados al mes dando un valor de **66955,46**, la asignación del insumo fue de **\$66955,46**.

RADIOGRAFIAS		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	66955,46	66955,46

Fuente: Elaboración propia

Para la distribución de los insumos, se toma el inductor número de tac contrastados tomados en el mes % descrito en el siguiente cuadro:

INSUMOS	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Medicamento contraste	11,200,000	Número de tac contrastados tomados en el mes %

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor que nos dio en valor de **1**, se multiplicó por la cantidad de número de tac contrastado tomados en el mes % que nos dio **11,200,000**, la asignación del insumo fue de **\$11,200,000**.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	11,200,000.00	11,200,000.00

Para la distribución de los insumos, se toma el inductor número de tac contrastados tomados en el mes % descrito en el siguiente cuadro:

INSUMOS	ASIGNACIONES	INDUCTORES
Jeringa	39,200	Número de tac contrastados tomados en el mes %

Fuente: Elaboración propia

**Tomografías contrastadas:** Este insumo, se utilizó la tasa o factor que nos dio en valor de 1, se multiplicó por la cantidad de número de tac contrastado tomados en el mes % que nos dio 39,200, la asignación del insumo fue de \$39,200.

Tomografías contrastadas		
TASA O FACTOR	CANTIDAD	ASIGNACIÓN
1	39,200.00	39,200.00

Fuente: Elaboración propia

Para la distribución de los servicios, se toma el valor total de asignación CIF más CIF INSUMOS de cada servicio, también se le asigna el total del registro de la MOD; una vez identificados los resultados se obtiene el valor de procedimiento unitario descrito en el siguiente cuadro:

Servicios	CIF	División CIF por procedimientos facturados aprox. en el mes	MOD	MOD divididos en procedimientos facturados aprox. al mes	VALOR PROCEDIMIENTO UNITARIO
Ecografía normal	34,134,171.91	262,570.55	2,064,960	15,884.31	278,455
Ecografía doppler	17,440,992.65	134,161.48	1,376,640	10,589.54	144,751
Tac simple	55,759,793.63	497,855.30	10,182,120	90,911.79	588,767.09
Tac contrastado	34,224,068.78	611,144.09	4,653,480	83,097.86	694,241.94
Placas RX	57,006,270.64	339,323.04	8,001,120	67,806.10	407,129.14

Fuente: Elaboración propia

CUADRO COMPARATIVO			
PROCEDIMIENTO	PRECIOS REALES	PROCEDIMIENTO	PRECIOS COSTEO ABC
Ecografía normal	Entre 120.000 y 160.000	Ecografía normal	278,455
Ecografía dopple	450,000	Ecografía dopple	144,751
Tac simple	Entre 500.000 y 600.000	Tac simple	588,767
Tac contraste	Entre 800.000 y 1.000.000	Tac contraste	694,242
Placa RX	Entre 50.000 y 70.000	Placa RX	407,129

Fuente: Elaboración propia

## 8. CAPÍTULO 8

### 8.1 RECOMENDACIONES

1. Manejar un sistema de costos adecuado para el Hospital Universitario San José de Popayán, teniendo en cuenta que es una entidad prestadora de servicios, se sugiere usar el sistema de costeo ABC, ya que permite tener diferentes inductores, lo que permite la asignación de CIF de una manera más acertada, no se puede decir que con total precisión, ya que eso relativamente es casi imposible.
2. Teniendo en cuenta que al realizar el costeo ABC en el área de imágenes diagnósticas, se encontró que el Departamento de Costos, distribuye los CIF basados en un solo inductor (área cuadrada), se sugiere se tome como ejemplo para asignación de CIF el costeo realizado en este departamento, mencionamos algunos inductores; para la asignación de CIF de energía, el inductor más adecuado son los Kw/h, consumidos en cada servicio, para la asignación CIF agua, el inductor es número de personas por servicios, servicio de aseo, m<sup>2</sup> del servicio.
3. Se puede observar que casi el 90% de los servicios que presta el área de imágenes diagnósticas se encuentra con sobrecosto, esto se debe a que no utilizan un sistema de costos adecuado, además de ello se basan en las tarifas SOAT, se sugiere no basarse en estas tarifas, ya que cada entidad tiene costos de CIF diferentes, es decir no se puede comparar el precio de los servicios públicos de la ciudad de Popayán, con el precio de los servicios públicos de la ciudad de Bogotá.

## 9. CAPÍTULO 9

### 9.1 CONCLUSIONES

Haciendo el respectivo análisis referente al costeo por metodología ABC, se concluye que: las ecografías convencionales tienen un sobrecosto en costeo ABC, frente al valor que actualmente se maneja en el Hospital Universitario San José de Popayán, al contrario de las ecografías convencionales, las ecografías con análisis Doppler en el costeo ABC, tienen un valor muy por debajo del que se tiene y factura en el momento en el área de imágenes del Hospital Universitario San José, en cuanto a las tomografías simples en el presente manejan un valor muy similar, referente al valor que nos dio por costeo ABC, contrario a las tomografías que llevan contraste ya que el valor que nos dio en costeo ABC, es muy por debajo del valor que se está facturando en la actualidad. Referente a la toma de placas de RX, es el servicio donde más se refleja el uso inadecuado de un costeo, ya que los valores resultantes por costeo ABC, son casi el triple de los valores que se están facturando actualmente, lo que quiere decir que se está cobrando muy por debajo de lo que realmente cuesta producir una placa de RX.

Se observa que en los distintos servicios se está cobrando regidos por las tarifas SOAT Nacionales, estas tarifas son sacadas cada año mediante un decreto, se tiene en cuenta el aumento salarial de cada año. Es evidente que el sistema de salud esta estandarizado y se cobra el valor de venta de los procedimientos, sin tener en cuenta el costo real al producir un servicio.

Se destaca las malas condiciones de contratación que se presentan en nuestro país, es notable que la tercerización ha ganado gran espacio en el campo de la salud, la contratación

actual no es favorable para los profesionales de la salud, ya que no les garantiza un sueldo justo, digno y estable, observando los distintos procedimientos que realizan los médicos y sus equipos de apoyo, se puede concluir que lo que devengan no está ajustado a su trabajo, ya que es un trabajo riesgoso, agotador en ocasiones dependiendo del tipo de paciente, algunos tienen todas sus capacidades para valerse por ellos mismo, por el contrario a otros pacientes que toca hasta cargarlos, estos pacientes siempre tienen que ir con un acompañante, la preparación de estos pacientes es bastante complicada.

Con la actual pandemia frente al COVID-19, muchas de las cosas mencionadas anteriormente quedaron al descubierto, quedando en evidencia la gravedad por la que está pasando el sistema de salud en nuestro país, no hay suficientes galenos para atender salas UCI, los procedimientos en muchas ocasiones están en sobrecosto; lo cual desde un punto de vista se diría que estaría bien, ya que los recursos se utilizarían para el bien común de todos los Colombianos, lastimosamente estos sobrecostos no van para la atención integral de salud; sino para los bolsillos de los corruptos, que han encontrado en el sector salud, el lugar perfecto para hacer sus fechorías.



## 10. CAPITULO 10

### 10.1 BIBLIOGRAFÍA

Recuperado de: <https://www.hospitalsanjose.gov.co/publicaciones/10/conozca-nuestro-hospital/>

Recuperado de: <https://www.hospitalsanjose.gov.co/publicaciones/131/mapa-de-procesos/>

Recuperado de: <https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/modelo-de-costeo-abc>

Marvin S. (2003, Junio 23). *El sistema de costeo ABC*. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/el-sistema-de-costeo-abc/>

Gustavo C y Hevert C. (2013). Propuesta de un modelo de costos en imágenes diagnósticas, precisamente en el procedimiento de resonancia magnética para la clínica Rey David en la Ciudad de Cali. (Tesis de pregrado). Universidad de San Buenaventura, Cali, Colombia.

Carlos C., Guillermo C., John C., Nelson C. y William S. (2004). Costeo ABC. ¿Por qué y cómo implantarlo?, *estud.gerenc.* vol.20 no.92 Cali July/Sept. 2004. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-59232004000300003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232004000300003)

Eduardo M. y Bárbara R. (2006). Aplicación del sistema de costeo basado en actividades.

Montoya E y Rossel B. (2006). Aplicación del sistema de costeo basado en actividades. (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Oscar L. (2009). Nociones de costeo ABC.

Andrés H., Freddy G. y Oscar O. (2013). Modelo de costos para el área de imagenología en el subproceso de escanografía en la clínica de Occidente de la ciudad de Cali. (Tesis de pregrado). Universidad de San Buenaventura, Santiago de Cali.

Rolando E. y Beatriz P. (2019). Costos basados en actividades (ABC): Análisis de los factores claves identificados en las investigaciones desarrolladas. 32.

María D., Luis G. y Jair O. (2010). Análisis de los sistemas de costos utilizados en las entidades del sector salud en Colombia y su utilidad para la toma de decisiones. Recuperado de: <https://www.buenastareas.com/ensayos/Costos/1102182.html>

Alison M. y Julio G. (2017). Diseño de un sistema de costos ABC para la empresa PROINSALUD en el área de tomografía. (Tesis de pregrado). Universidad del Valle, Tuluá.

Mabel O. (2006). Identificación de actividades para el costeo ABC; “Unidad de imagenología, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. (Seminario de pregrado).

Recuperado de: <https://contabilidadparatodos.com/libro-contabilidad-costos-2/>

Recuperado de: <https://contabilidaddecostosunivia.wordpress.com/2014/03/18/costeo-basado-en-actividades/>

Pedro H. (2011). Costo ABC. Recuperado de: <http://realidadcontable.blogspot.com/2011/08/costo-abc-su-historia-y-algunos.html>

<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8805/cap2.pdf?sequence=4>

Cristian O. y Alejandro S. Implantación de un costeo por actividades. 1.

<https://core.ac.uk/download/pdf/46747636.pdf>

Emma C. y Jesús L. características de las empresas que utilizan un sistema ABC/ABM en

España: Una proyección empírica. 20.