



**UNIVERSIDAD CES**

*Un Compromiso con la Excelencia*

Resolución del Ministerio de Educación Nacional No. 1371 del 22 de marzo de 2007

## **APLICACIÓN TIC PARA COSTEAR UN SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA EN ORTOPEDIA EN LA CIUDAD DE MEDELLIN.**

---

Juan Santiago Aristizábal

Daniel Vélez Zapata

Juan Pablo Gutiérrez Pineda

Gustavo Bacca

Paula Aristizábal

Facultad de Salud Pública - Especialización Gerencia de IPS

Semillero de Investigación I

Medellín, Colombia. Marzo de 2020

### **Introducción**

Durante la evolución del sistema general de seguridad social en salud en Colombia se han planteado diferentes esquemas de contratos para el manejo de los limitados recursos económicos que posee el país para la atención de las necesidades de la salud de la población, al existir este desbalance entre los recursos escasos y las necesidades ilimitadas surgen varias teorías del cómo administrar el dinero para lograr mantener la meta de atención, calidad, seguridad y satisfacción que contempla la ley como su gran objetivo pero a su vez logrando mantener a las Empresas Prestadoras de Salud EPS y a su vez a las Instituciones

Prestadoras de Salud IPS con viabilidad económica suficiente para mantener viable la operación.

Dentro del día a día de una IPS se evidencia el cómo existen dificultades para calcular el costo de los servicios debido a que no poseen herramientas para conocerlo o a que por costumbre se toma el rubro de las contrataciones definidas por porcentajes de incremento anual y van realizando gestión de los recursos que en la mayoría de los casos les producen déficit operativo y por lo tanto los llevan a muchas dificultades(1).

Es por esto que, que antes de realizar la contratación de la atención de los pacientes con una aseguradora, la IPS debe haber llevado a cabo un juicioso mecanismo de costeo del valor de todos los elementos necesarios para realizar la atención de los pacientes y así con cifras reales determinar la viabilidad del negocio planteado.

### **Planteamiento del Problema**

El Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) Colombiano posee para prestar servicios de atención a la población, varias políticas de aseguramiento entre las cuales se encuentran el sistema subsidiado y contributivo que comparten el mismo plan de beneficios de atención, posee además la posibilidad de cubrir los accidentes de tránsito a través del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), también permite la atención de pacientes a través de sistemas de complementariedad para el régimen contributivo y del acceso según el nivel de recursos económicos a la medicina prepagada, pólizas a la atención de pacientes particulares(2); Esto constituye un reto para las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), debido a que requieren un plan de gestión empresarial muy claro para que el hecho de prestación de servicios a los pacientes debe ser acompañado de calidad, seguridad, accesibilidad, oportunidad, tecnología de vanguardia, excelencia en la atención médica(2); lo cual implica la inversión de recursos que no pueden ser ilimitados, ya que como es conocido en

economía en salud la atención a la población se caracteriza por tener necesidades ilimitadas con recursos limitados, ante esto las IPS deben tener muy clara la información frente a sus Entidades Promotoras de Salud (EPS) o aseguradoras con el fin de tener un modelo de costeo eficaz que permita a la IPS permanecer con viabilidad económica en el tiempo y obtener éxito como empresa.(2-4)

En Colombia, se evidencia aumento de la consulta de pacientes con patología ortopédica y traumatológica, derivada entre otras causas del cambio en la pirámide poblacional, que hace que exista mayor población adulta la cual consulta por artrosis degenerativa , otra causa de es la derivada de la atención SOAT, la cual se estima que fue de aproximadamente 174.854 accidentes de tránsito en el año 2010 y relacionado con la falta de talento humano en Colombia que prevé que se requiere de 1,547 ortopedistas más en nuestro país y a que el 52% de los pacientes encuestados por Minsalud en el 2016 tuvieron que esperar más de dos semanas para ser atendidos por un especialista en esta rama conduce a que plantear la constitución de una IPS especializada en consulta de ortopedia posee un gran campo de acción.(5)

Sin embargo, en Colombia existe actualmente una crisis financiera en las EPS y en las IPS's, lo cual genera gran dificultad para crear una nueva IPS. Pero si se posee de información adecuada de la manera cómo funciona la estructura del negocio, asociada al cálculo financiero del como suplir la cartera y a la forma del cómo se puede construir un sistema de costeo efectivo para manejar todos los costos fijos y variables e incluir en ellos los costos ocultos de manera satisfactoria, la IPS lograría conocer la prefactibilidad de la contratación que va a realizar o en otro escenario posible descartaría de manera anticipada la firma de la contratación; así pues surge la inquietud del ¿cómo?, desde el punto de vista gerencial podremos crear una herramienta capaz de realizar un costeo de la IPS especializada en consulta externa de Ortopedia y traumatología ubicada en la ciudad de Medellín, que permita a través de un sistema de tecnología de la información y la comunicación (TIC) conocer de manera financiera y con anticipación la realidad financiera para determinar la viabilidad o no del servicio.(6)

## **Justificación**

Dentro del sistema de salud, la atención es un propósito que tienen los Estados a nivel mundial y está vista como una necesidad insatisfecha, con falta de eficiencia y eficacia, amparados en el postulado de los altos costos en la prestación de servicios de salud. En Colombia, el sistema presenta una falta de profesionales de la salud certificados y calificados en áreas del conocimiento de la administración y las finanzas, que permitan establecer técnicas de gestión y dirección de costos y gastos con metodologías modernas y efectivas.(1)

La atención en consulta externa especializada de ortopedia que se ofrece en Colombia, necesita plantear y tener un modelo de costos directos e indirectos moderno y efectivo, en el cual se conozca con certeza las necesidades básicas del servicio; también contener la identificación de gastos en todos los niveles de atención dentro del modelo, permitiendo tener valores competitivos, logrando el equilibrio financiero para la institución prestadora de salud y así llegar a las negociaciones con las entidades prestadoras de salud con cifras financieras claras(1)

Ante esta gran necesidad, es fundamental en el servicio de consulta externa especializada en ortopedia, contener la integralidad entre la parte asistencial y la parte administrativa y financiera, para conocer a profundidad todo lo que se necesita para prestar una adecuada atención. Es así como surge la necesidad de crear una tecnología (TIC), permitiendo calcular los costos y gastos de la consulta externa especializada en ortopedia en una IPS privada, para así ofrecer precios competitivos en el mercado, garantizando utilidades para la viabilidad de la IPS.

En yuxtaposición al planteamiento anteriormente mencionado se debe preguntar, ¿Cómo se debe costear un servicio de consulta externa especializada en ortopedia bajo una aplicación TIC?

## **Pregunta de investigación**

¿Cómo se debe costear un servicio de consulta externa especializada en ortopedia bajo una aplicación TIC?

## **Marco teórico**

### **MODELO DE COSOS POR ABCDE UN SERVICIO DE CONSULTA EN SALUD.**

Un costo representa el valor del consumo de recursos en el cual se comprende como la generación de un servicio, el cual puede ser de carácter económico como financiero, además de esto un costo representa un desembolso de dinero, el cual no necesariamente ocurre cuando es económico. Algunos costos poseen dos métodos de costeo para IPS de consulta externa en ortopedia, los cuales son los consumos físico de recursos el cual está acompañado a la asignación de consumo físico y el otro método es el consumo de recursos en valor individual que se puede hablar de precio.(7)

El método de "Costos Basados en Actividades" propuesto por Cooper Robin y Kaplan Robert. Mide el costo y desempeño de las actividades, fundamentado en el uso recursos y la organización de los centros de costos de las actividades. Es decir que el costo de los productos debe contener las actividades necesarias para fabricarlo y venderlo.

Dentro de este modelo está el ABC Costing, plantea la relación de los costos indirectos de la producción y los gastos administrativos de un producto, servicio o actividad específica. La discriminación y medición de las unidades de costeo.(1)

La individualización del producto, en este caso servicios de consulta externa en ortopedia, es la salida, es el producto de venta que representa el resultado de todos los procesos (materiales, talento humano y la tecnología aplicada).(1)

El modelo de costeo por ABC, responde a la estructura misma de la organización; una empresa tiene cómo primer gran reto captar sus recursos, para lograr llegar al segundo, procesarlos y generar un producto."Para el ejemplo se tiene Q recursos

y P productos. Luego la tarea es transformar a los primeros para llegar a los segundos y esos solo se logran mediante actividades, siendo lo anterior la piedra angular que soporta al edificio ABC. Así, con Z actividades, se completa el ejemplo, pues los Q recursos pasan a los M centros de costos que a su vez se distribuyen hacia las Z actividades que finalmente asignan costo a los P productos."(1)

Las relaciones estructurales visibles en el anterior ejemplo tomado de "Costos ABC. Una concepción sistémica formal" es:

Lineales, por cuanto se prioriza la asignación de costos, partiendo de los recursos y finalizando en el producto. Jerárquica pues una parte responde a otra o más aun, están incorporadas en el mismo. Clasificación, pues la asignación de costos se da a partir de la diferencia o similitud entre las partes. Organizacional, que son propios de una actividad económica organizada y por tanto ninguna parte puede verse aislada del conjunto, un sistema.(1)

La información es el objetivo del modelo de costos tipo ABC. La teoría general de los sistemas TGS indica que la información es un costo, y representa la sumatoria de informes de cada uno de los componentes. Es decir que el valor total de los recursos sea muy aproximado al costo total de los productos pero ya que el producto es la finalidad de un sistema como lo indica el TGS el producto revela con mayor detalle información sobre el costo además de la cuantía.(1)

El modelo ABC es el ideal no sólo por ser el más preciso en la determinación y asignación de costos, aporta información de la evolución del producto desde su origen hasta la consolidación. Dentro del modelo ABC existen los Centros de Costos, que son micro sistemas que representan la administración de actividades y recursos, los agrupa clasifica y diferencia. Se requieren para soportar la asignación de costo que es en si la finalidad de ABC. Estos centros de costo no es más que la estructura organizacional del ente económico dividió por áreas, donde cada una responde por tareas específicas, consume recursos y produce resultados.(8)

Las actividades por su parte, son procedimientos secuenciados que aportan valor a los productos, continuamente requieren una evaluación, retroalimentación para evitar ineficiencia y optimizar.

Los productos conforman el punto final de los procesos de una empresa, en ellos está consignado tangible como intangiblemente la fuerza, el trabajo y el capital del ente productor. El beneficio, que es la satisfacción del cliente y la generación de ingresos debe corresponder al costo de su elaboración. La unión de factores económicamente apreciable. El equilibrio en un producto se consigue si se logra en él la mayor calidad frente a un costo aceptable por la empresa. El ABC permite que los productos y las actividades queden valoradas con una correspondencia razonable a la realidad, evitando así subestimarlos, sobreestimarlos o subsidiarlos sin exagerar ni minimizar.(8)

Los estados financieros miden el desempeño de las entidades productivas, siendo el estado de resultados donde se aprecia el impacto inmediato de la contabilidad de los costos, el cual se torna mucho más complejo cuando se ofertan varios productos, en este caso, los servicios de la IPS solo se centran en la consulta externa de ortopedia.

La contabilidad gerencial utiliza la información contable para la planificación y el control, con el fin de tomar decisiones directivas.

Una síntesis de lo que Kaplan y Cooper indican para implementar el modelo ABC es que la IPS o entidad productiva debe 1. Identificar las actividades que realiza sus factores productivos indirectos y de apoyo 2. Determinar cuánto cuestan los recursos que consume la IPS en cada una de las actividades, para esto se utilizan los inductores de recursos 3. Identificar los productos, servicios y clientes u objetos de costos, que son la razón que tiene una organización para realizar actividades 4. Posteriormente, seleccionar los inductores de costo o cost driver de las actividades que vinculan los costos de las actividades con los productos, los servicios y los clientes.(9)

La forma de correlacionar los recursos, las actividades primarias y secundarias con los objetos de costos, finales y provisionales, se hace a través de los

inductores de costos o cost drivers. Estos dan luces de como los costos pueden y deben ser aplicados tanto en empresas industriales como a la de los servicios. Las posibilidades que facilitan modelos o sistemas avanzados de ABC.

**DRIVERS DE RECURSOS.** Sirve para asignar los recursos a las actividades, los procesos o centros de costo. Tales como; área, volumen, horas hombre etc.(9)

**DRIVERS DE ACTIVIDADES.** Existen tres tipos de inductores, de acuerdo con la función a la cual se asigna el costo de las actividades objeto del costo: 1. **POR TRANSACCION.** Numero de lotes de producción, de unidades producidas o de clientes atendidos. 2. **POR DURACION.** Tiempo para preparar un lote, horas de inspección u horas de mano de obra directa. Representa el tiempo requerido para llevar a cabo una actividad. 3. **POR INTENSIDAD.** Asigna directamente los recursos utilizados cada vez que una actividad es realizada, requiere un sistema por órdenes para rastrear todos los recursos utilizados por una actividad en particular, lo que lo hace más exactos pero también más costosos.(9)

**DRIVERS FIJOS.** Son inductores que no cambian en un tiempo determinado, normalmente un año, el área, número de empleados.

**DRIVERS VARIABLES.** Se refiere a inductores que cambian en la medida que aumentan o disminuyen las actividades, el volumen de producción, los servicios y los clientes. (9)

La estructura financiera de entidades prestadoras de salud de baja complejidad y principalmente las de mediana complejidad presentan costos fijos altos, capacidad ociosa (pues en ocasiones no se utiliza toda la capacidad instalada), niveles de rentabilidad relativamente bajos para el riesgo que involucra y altos requerimientos de liquidez que no son posibles o fáciles de obtener.

El principal elemento del costo en estas entidades de salud es el talento humano, en IPS de mediana y baja complejidad representa el 75% incluso el 80% de los costos totales. Las cargas de las convenciones colectivas pactadas a través de los años y los beneficios por antigüedad del personal, inflan los costos de operación considerablemente.

Pero es el mismo personal (médicos, enfermeras, personal asistencial, personal administrativo y de servicios varios) quienes tienen en totalidad el control sobre el consumo de recursos y de la racionalización en su utilización; al ser los prescriptores se convierten en los principales generadores de costos y, en consecuencia, son las figuras que pueden contener el costo del gasto hospitalario. Esto hace que el personal sea la parte fundamental de la organización y su conciencia, preparación técnica y experticia la clave para el control de dicho costo.(9)

Hay un aspecto importante en el sector salud que sin importar el excelente modelo de costeo que se tenga, derrumba cualquier planteamiento financiero o asignación de precios al producto ofertado (la atención al paciente). Esto son los manuales tarifarios que rigen el sector y mediante los cuales se definen los valores máximos a cobrar en cada una de las actividades, procedimientos e intervenciones, no fueron construidos teniendo como base estudios de costos rigurosos, lo que hace que muchas entidades del sector al aplicar dicha estructura tarifaria definida por ley, no alcancen ni siquiera a cubrir los costos, por ende no generan rentabilidad, dejando en completo abandono la actualización de los sistemas de información, capacitación del talento humano en salud y demás acciones para hacer más eficientes los procesos.(9)

La normativa que aplica el sector salud en Colombia, establece que los prestadores de salud tanto pública como privada deben tener sistemas contables que registre los costos de los servicios. Que sea independiente de la contabilidad financiera, pero interrelacionado con ella, aunque no especifica la metodología a aplicar ni los procedimientos de su implementación. (1,2,5)

La llegada de teorías económicas al sector salud y su aplicación a él, hacen que se dé un enfoque exclusivamente técnico a problemas sociales, que se confundan conceptos que generen barreras para la prestación del servicio y la atención del usuario. Para esto se requieren líderes que sepan interpretar la información financiera y tomar decisiones adecuadas, con visión amplia a posibles soluciones no convencionales (minimización de consumo, decisiones de repercusión directa

en el personal o en el detrimento de la calidad de la atención al paciente y del servicio). Una cultura de alta gerencia y de constante evaluación y re-inversión de los modelos de costo acorde a la dinámica de los servicios y de la cultura organizacional.(9)

**Se requieren varios aspectos para determinar el sistema de costeo tales**

**como son:**EL ANALISIS DE LA CAPACIDAD OCIOSA. Para mejorar niveles de productividad aprovechando la infraestructura disponible y potenciando los costos fijos que de por sí ya se tienen.

CALCULO DE PUNTOS DE EQUILIBRIO. Establecer niveles mínimos de actividad que se requieren para recuperar los costos y con ello establecer las actividades que se deben estimular y aquellas que se deban replantear.

FIJACION DE TARIFAS. Contar con información confiable y completa a la hora de enfrentar procesos de negociación con las entidades contratantes.

ANALISIS DE VALOR AGREGADO Y EFICIENCIA DE LAS ACTIVIDADES. Lo que le permita a la dirección gerencial decidir sobre la subcontratación o contratación con terceros, la reestructuración, la centralización de actividades repetitivas, o la eliminación.

BENCHMARKING (REFERENCIACION O COMPARACION). Referenciación de las empresas o entidades líderes del sector para mejorar prácticas y procesos asistenciales y administrativos que lleven a nivelar y a sobrepasar los estándares positivos, de calidad y excelencia observadas.

PRESUPUESTACION. Con la adecuada información de costos se impacta de manera directa en los procesos de presupuestación y negociación. Modelo ABC.

SISTEMAS DE CALIDAD. Que se ejecuten entre el personal y el talento humano en salud la racionalización de recursos y la adecuada prestación del servicio, controlando así indicadores de satisfacción, bienestar, oportunidad en la atención que logre percibir el usuario.(9)

**Para lograr aplicar le valor de los precios del servicio:**Toda empresa debe tener una adecuada estrategia de fijación de precios de venta de sus productos o servicios, además de tener parámetros para la gestión de los precios y estrategias

alternativas. La fijación de precios es el punto de partida para la generación de valor corporativo. Anteriormente el mercado le pertenecía al ofertante, pero con la apertura de mercados y la internacionalización de la economía los empresarios se dieron cuenta que esto cambio, se convirtió en un mercado de compradores donde es este el que impone condiciones para la compra. Y con este enfoque la imposición de precios se da por parte de la parte ventaja o dominante, el comprador, dejando al empresario con un único elemento de control sobre el valor del producto, los costos.(10)

"El precio puede definirse como el sacrificio en términos monetarios que alguien debe hacer para adquirir un producto o servicio deseado. También podemos decir que el precio es una expresión de valor, la estimación por parte de vendedor del valor percibido por el cliente del producto o servicio en cuestión. Este valor representa tanto atributos tangibles como utilidad, duración y calidad, como también beneficios intangibles expresión tales como imagen, disponibilidad y servicio incluido".(10)

La determinación del precio de un bien, y entre ellos la salud como un bien intangible debe tener en cuenta tanto costos y gastos atribuibles al producto desde su concepción hasta el servicio posventa, pues su impacto sobre las utilidades y el valor del negocio son inmediatas y de total relevancia.

Teniendo claro una información precisa y confiable sobre todo lo relacionado con el producto o servicio se debe evaluar la forma de llegar y lograr a objetivos como son: maximizar beneficios a corto plazo, alcanzar la cuota de mercado deseada, alcanzar una tasa objetivo de rentabilidad sobre la inversión, mantener liderazgo en precio, desanimar la entrada de competidores, reforzar la imagen del artículo, usar el precio de un producto para vender otro, evitar interferencias legislativas, establecer un precio equitativo, promover un rápido pago a fin de aumentar la liquidez, maximizar beneficios a largo plazo, hacer crecer las ventas, crear interés por el producto, estabilizar el mercado, desanimar las guerras de precios, generar volumen a fin de rebajar costos, asegurarse de una pronta recuperación de los costos de desarrollo, mantener la lealtad del detallista y del revendedor, disminuir

la sensibilidad de los clientes en relación con el precio, hacer “visible” un producto o generar tráfico.(10)

En un mercado altamente competitivo como lo es el del sector salud las entidades necesitan establecer objetivos de precios alcanzables, realistas y medibles que aseguren la efectividad de las estrategias de la IPS y su generación de valor. La clave del éxito de dicha estrategia es en la capacidad de los directivos y personal gerencial de la rapidez en la generación de ingresos la liquidez, la penetración en el mercado, posicionamiento y diferenciación de los servicios y de la entidad prestadora de salud.(10)

Dependiendo del tipo de IPS que se planté, tipo de economía y el enfoque que se tenga en el mercado, es recomendable que el precio sea definido tomando estrategias varias como lo son:

Precios basados en costos:

Precios basados en la rentabilidad objetiva: Consiste en determinar el precio de venta teniendo en cuenta un margen de utilidad deseado sobre la inversión, conocido como retorno sobre la inversión ROI por sus siglas en inglés. La forma más sencilla de calcularlo es sobre la base del análisis costos – volumen – utilidad.

En la fijación de precios por rendimiento objetivo la empresa determina el precio que producirá su tasa de efectivo de rendimiento sobre la inversión (ROI). Para fijar el precio de venta se utiliza la siguiente fórmula:

Precio de venta = costo total unitario + rendimiento esperado x capital invertido por unidad.(10)

Precios según la curva de experiencia o aprendizaje:

La curva del aprendizaje se refiere a los avances que se producen en la productividad de los trabajadores. “Aquí los costos, precios, volúmenes y márgenes de beneficio a lo largo del tiempo se relacionan entre sí, proporcionando a la dirección una herramienta poderosa para evaluar herramientas alternativas de precios y marketing”. Los trabajadores aprenden a hacer su trabajo con mayor eficiencia. De acuerdo a la Ley de Wright "para cualquier operación que se repita,

el tiempo medio necesario para la operación disminuirá en una fracción fija conforme se duplique el número de repeticiones".(10)

El desarrollo de la curva de aprendizaje se observa en los siguientes elementos:

Especialización del trabajo.

Innovación de procesos.

Materiales nuevos. Estandarización de los productos.

Rediseño de los productos.

Lo anterior, trae como consecuencia una ventaja de tiempo sobre la competencia además el volumen producción se incrementa al ser más productivos y se genera lo que se conoce como economías de escala que implica una disminución de los costos. Los efectos de la experiencia se distribuyen en una curva, la cual muestra lo que le cuesta a una empresa en particular producir cada unidad en función del número total de unidades que la empresa ha generado hasta esa fecha. Esta curva muestra dos importantes propiedades, la primera es que la curva desciende mostrando que los costos unitarios disminuyen en función de la experiencia acumulada. Y, en segundo término, muestra que los costos descienden más lentamente que la experiencia acumulada, ello se debe a que a medida que una categoría de productos madura se hace cada vez más difícil lograr reducciones importantes en los costos. Por un lado, es más difícil duplicar las ventas de un producto maduro que duplicarlas en el caso de un nuevo producto o servicio, y por otro lado es más difícil encontrar nuevos puntos o aspectos de mejoramiento en un producto que se encuentra en sus etapas finales.

Usualmente, la curva de la experiencia se expresa en términos de porcentajes. Un más bajo por ciento en la curva de la experiencia significa que los costos descienden más rápidamente. En cambio un porcentaje más alto de la curva de experiencia implica que los costos descienden más lentamente.(10)

Método del umbral de rentabilidad:

Para la determinación del precio de venta debe utilizarse el análisis del punto muerto o de equilibrio del umbral de rentabilidad que consiste en calcular la cantidad del producto que ha de venderse a un determinado precio para cubrir la

totalidad de los costos y gastos fijos y los costos y gastos variables incurridos en la fabricación y venta del producto y en la prestación de un servicio. A partir de este punto, comienzan a generarse beneficios. Por debajo se incurrirá en pérdidas. Este análisis también puede aplicarse para la determinación del precio de venta para un nivel deseado de ganancia, teniendo muy presente los costos y gastos fijos y los costos y gastos variables.(10)

### Precios regulados

Los precios regulados no son una estrategia en sí de las empresas, pero estas deben acatarla, dado que es el estado a través de todos sus órganos de control, inspección, regulación o vigilancia, quienes definen los precios o tarifas que se deben cobrar. Control directo: El control directo se enfoca en una serie de normas que nos sirven como estándar y que se deben cumplir. En otras palabras, es el estado quién fija los precios. La entidad fija mediante acto administrativo (resolución) el precio máximo del producto lo que los prestadores pueden cobrar. En este caso la entidad prestadora de salud debe tener un estricto control de sus costos y gastos a fin de poder garantizar los márgenes de rentabilidad esperados y así mismo gestionar los volúmenes de producción ante mayores volúmenes de ventas.(10)

### Precios basados en el cliente.

Entre ellos está: Precios basados en el valor: Bajo esta estrategia los precios se fijan sobre la base de la marca del producto, la calidad, la exclusividad, las materias primas utilizadas, la mano de obra. En este caso los precios se clasifican en dos categorías: precios lineales y precios no lineales. Los precios lineales son precios calculados de manera individual para cada producto y si es comprado, no afecta a los precios de otros productos. Los precios no lineales se pueden dividir en dos categorías: descuentos por volumen, que ofrecen reducciones de precio según el número de unidades compradas, y descuentos cuando se compran diferentes productos juntos.(10)

La fijación de precios por diversas formas puede ser una estrategia aplicable con miras a ampliar un mercado captando nuevos clientes siendo compradores por

primera vez y volviéndose clientes habituales. Estas estrategias deben ser basadas en principios éticos y legales, no generar con su ejecución e implementación competencias desleales o transgrediendo la legislación vigente. El seguimiento y control de la venta le permitirá a la parte gerencial del prestador determinar la sensibilidad de las ventas ante los cambios de precio y determinar la elasticidad precio-demanda pertinente en el momento y en acuerdos futuros.(11)

Partiendo de los modelos administrativos, seleccionando el más indicado, planteando las estadísticas y a partir de éstas visibilizando las necesidades más inmediatas, una IPS de consulta externa especializada en ortopedia aparte de tener atributos de calidad, competitividad, eficiencia y productividad, debe tener clara la estratégica de costos basada en una TIC para hacer desde su concepción hasta su ejecución una organización rentable, generadora de valor, con proyección, crecimiento y permanencia en el mercado.

### **Datos, Lineamientos e Información que Alimenta la TIC**

Estos parámetros son la consolidación de toda la gestión realizada durante la planeación y estructuración de una IPS especializada en consulta externa de Ortopedia y traumatología ubicada en la ciudad de Medellín.

"Los costos directos de mano de obra por prestación de servicios de salud, así como la compra de medicamentos, materiales e insumos. Estos costos junto con el costo de personal directo se denominan "costo directo asistencial". El costo directo asistencial está conformado por 5 grupos de cuentas, así: Mano de obra por nómina, Mano de obra directa variable especialistas, Insumos y medicamentos, Apoyo médico y Apoyo no médico."(12)

La estructura contable de costos refleja la realidad de las actividades, desagregando y clasificando cada tipo de cliente de acuerdo a su actividad económica y a su especialidad en los servicios de salud.

**Para calcular el costo directo se hace a través del cálculo de varios ítems como lo son:**

Mano de obra por nómina: son los pagos de salarios y todos sus componentes (nómina, prestaciones sociales, seguridad social). Estos costos deben imputarse directamente al centro de costos donde labora cada persona.(12)

Mano de obra directa variable especialistas: son los pagos por concepto de servicios a los profesionales del área de la salud que atienden los pacientes o usuarios de la IPS. Estos costos deben imputarse directamente al centro de actividades donde se origina la demanda del servicio; es decir, en el caso que el profesional preste sus servicios en varios centros de costos, los costos se registran en el centro que demande sus servicios.(12)

Los materiales y suministros: Corresponde a costos generados por concepto del consumo de materiales y suministros, y en general los insumos consumibles y desechables necesarios para una eficiente prestación de los servicios de salud, tanto para su funcionamiento normal en tareas de administración y soporte, así como para la prestación de los servicios a los usuarios finales.(12)

El personal de apoyo Médico: son los pagos de dinero por concepto de servicios profesionales a otras empresas del área de la salud que atienden los pacientes o clientes de la IPS.(12)

El personal de apoyo no Médico: son todos aquellos servicios intermedios o de apoyo que no hacen referencia a la atención de un paciente por parte de un profesional del área de la Salud. Entre estos servicios se encuentran la alimentación, lavandería, servicios de ambulancia y central de esterilización, cuando es realizado por un proveedor externo.(12)

### **Asignación de centros de actividades administrativas y de apoyo**

Gastos administrativos del servicio: La distribución se debe realizar a los centros de actividades productivos o misionales a través de inductores definidos, basados en análisis técnicos como, por ejemplo: participación de los servicios en el ingreso, costos, análisis de riesgos, tiempos de dedicación, entre otros. La distribución se hace con base en los ingresos operacionales de cada centro de actividades productivo.(12)

Gastos de apoyo administrativo y logístico: La distribución se debe realizar a los centros de actividades productivos o misionales a través de inductores definidos, basados en análisis técnicos como, por ejemplo: participación de los servicios en el ingreso, costos, análisis de riesgos, tiempos de dedicación, software de registro de tareas o una mezcla de varios de ellos. La distribución se hace con base en los ingresos operacionales de cada centro de actividades productivo.(12)

Gastos de apoyo administrativo corporativo: Las transferencias de gastos corporativos a los centros de actividades productivos o misionales tienen una relación con las labores técnicas, de apoyo, soporte y estratégicas que se desarrollan por parte del personal de las diferentes gerencias de la corporación, necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios. La distribución se hace con base en los ingresos operacionales de cada centro de actividades productivo.(12)

Administración de inductores: El objetivo de la administración de inductores es identificar, implementar y actualizar la información sobre medidas y estudios técnicos utilizados en la asignación de los elementos del costo que requieren de inductores para centros de costos y objetos de costos o productos.

Inductores de egresos o gastos comunes: Los gastos y costos comunes son montos causados por varias áreas por el uso de algún servicio requerido en el normal funcionamiento de sus actividades y el cual generalmente no es utilizado equitativamente por estos (siendo el caso más común el de los servicios públicos), por lo cual se requiere determinar algún criterio para la distribución de dichos egresos. Esa es la función de los inductores, los cuales son criterios técnicos definidos para la distribución adecuada de los gastos y costos comunes en los que incurren varios servicios, buscando que el monto asignado a cada uno sea el equivalente al consumo o utilización del bien o servicio.(12)

Inductor de Área (M2): El inductor de área es la base para la distribución de los gastos de: Depreciación, Impuesto predial y Mantenimiento general de edificios, además se utiliza como uno de los criterios para la distribución de los servicios de

Aseo y Vigilancia privada y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos y gastos en los que el criterio aplique. El inductor de área basa su criterio de distribución en los metros cuadrados (m<sup>2</sup>) ocupados por cada centro de costos o servicio.(12)

Inductor de consumo de agua (m<sup>3</sup>/mes): El inductor de consumo de agua es la base para la distribución del gasto de Acueducto y alcantarillado y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos y gastos en los que el criterio aplique. El inductor de consumo de agua basa su criterio de distribución en los metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de agua consumidos por cada centro de costos.(12)

Inductor de consumo de energía eléctrica (Kw/mes): El inductor de consumo de energía es la base para la distribución del gasto de energía eléctrica y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos y gastos en los que el criterio aplique. Consiste en la determinación de todos y cada uno de los causales de consumo de energía por parte de cada área.(12)

Inductor de número de líneas telefónicas:El inductor de número de líneas telefónicas es la base para la distribución del gasto de servicio de telefonía y planta telefónica y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos y gastos en los que el criterio aplique.(12)

Inductor de número de equipos de cómputo: El inductor de número de equipos de cómputo es la base para la distribución del gasto de servicios de internet y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos y gastos en los que el criterio aplique. Ese inductor basa su criterio de distribución en el número de computadores de escritorio y portátiles que posee cada centro de costos.(12)

Inductor de horas hombre dedicadas a servicio de aseo: El inductor de horas hombre dedicadas a servicio de aseo, junto al inductor de área es la base para la distribución del gasto de servicio de aseo y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos.(12)

Inductor valor horas hombre dedicadas al servicio de vigilancia privada: El inductor de valor horas hombre dedicadas a servicio de vigilancia privada, junto al inductor de área es la base para la distribución del gasto de servicio de vigilancia privada.

Posteriormente se determina cuáles son los centros de costos que se encuentran cubiertos por esta persona, para así distribuirlo proporcionalmente entre los mismos, utilizando el inductor de área (m<sup>2</sup>). (12)

Inductor de uso de ascensores: El inductor de uso de ascensores es la base para la distribución del gasto de mantenimiento de ascensores y puede ser utilizado como base para la distribución de otros conceptos de costos y gastos en los que el criterio aplique. Se debe realizar la diferenciación de cada ascensor y cuáles son los servicios que utilizan dicho ascensor para distribuir el gasto entre estos.(12)

El 71% de las empresas del sector salud, realizan la asignación de costos indirectos de administración aplicando una mezcla de costeo directo y costos ABC, y para esta asignación utilizan un software de costos y herramientas “Excel”.(12)

Las instituciones prestadoras de salud manejan un sistema de costos ABC; pero en realidad estas empresas no se aplican un ABC puro. Es así, como la implementación de estos sistemas híbridos de costos, permiten a la gerencia tomar decisiones más acertadas, oportunas y estratégicas, basadas en información de costos.

## **MODELO DE COSTOS POR MICROCOSTEO DE UN SERVICIO DE CONSULTA EN SALUD.**

Una manera efectiva para apoyar el cumplimiento en la atención en salud de los pacientes, con criterios de eficiencia, calidad y rentabilidad por parte de la IPS, requiere una planificación y un direccionamiento de los costos y gastos apropiados

dentro del valor final del servicio, y dentro de este mismo tener claro el valor agregado de la atención.(11)

Todos los procesos de transformación o facilitación que se requieren para la prestación de un servicio, en este caso un servicio de salud especializado en ortopedia hace parte de una cadena productiva, dándole al servicio un enfoque productivo. Partiendo de diferentes actores y la disposición de sus capacidades aplicadas en cada área de dicha cadena productiva (organización, coordinación y ejecución), las condiciones que permiten la provisión del servicio que se demanda por parte del usuario y contando con las directrices legales que estipula el manual único de habilitación en salud. Y dentro de esta misma cadena productiva identificar, cuantificar y establecer los eslabones productivos que indudablemente aportan competitividad.(11)

“Por consiguiente, la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que estas aportan”.(11)

Para integrar el concepto de cadena de valor, debemos hablar de dos clasificaciones que contienen o agrupan los diferentes eslabones, según lo explica el economista y estratega empresarial Michael Porter en 1986 son; Actividades primarias o lineales y actividades de apoyo o de soporte. En el transcurrir diario de una entidad prestadora de servicios de salud lo trascendental es la articulación de estas clasificaciones entre sí y de las categorías que se encuentran discriminadas dentro del todo que es la cadena de producción o su producto final que es el servicio de atención en salud. De esta forma se puede llegar a realizar un costeo responsable en el que se refleje la calidad, eficiencia, sostenibilidad y competitividad en el mercado.(11)

### **Actividades primarias o lineales**

1. Logística Interna. Coordinación de los costos. La salida de recursos será una constante, y esto debe hacerse de manera estratégica y optimizando cada recurso
2. Operacionales. Es la transformación del talento y conocimiento humano en salud de los profesionales aplicado en la relación médico paciente. Es la transformación del producto o en este caso el servicio y su provisión.
3. Logística externa. Lograr tener una organización que brinde un óptimo servicio o atención al usuario, punto donde no solo es importante la calidad de la atención, también la atención al usuario que fidelice al paciente y genere una reputación positiva del producto/servicios de salud.
4. Mercadotecnia y venta. Medios y mecanismos de visibilidad de la institución y reconocimiento de los servicios de salud que se estén ofertando.
5. Servicio. Seguimiento para lograr establecer el reconocimiento de la atención por parte de los usuarios, su evaluación para el seguimiento de la calidad y valor del servicio percibida por los pacientes.

#### **Actividades de apoyo o soporte**

1. El abastecimiento. Es la compra de provisiones, activos, insumos y materiales que son requeridos en los distintos puntos de la cadena de producción o generación del servicio.
2. Desarrollo de tecnologías. Son los procedimientos que mejoran la atención a través de la investigación científica e iniciativas académicas, las cuales generan valor pero también costos.
3. La administración de recursos humanos. Búsqueda del talento humano en salud, Contratación, capacitación permanente del personal e institucionalización de los mismos.
4. La infraestructura de la empresa. Está íntimamente relacionado con la administración general de la institución, la planificación, requerimientos legales, contabilidad y las finanzas.

Una cadena de valor que se esté usando como herramienta dentro de una organización prestadora de servicios de salud, debe estar sujeta a una perspectiva que dé respuesta a los requerimientos legales que disponga el ente territorial o nacional del sitio donde se desempeñe su servucción.

También los lineamientos científico-técnicos para la estandarización en la ejecución y cumplimiento de los procedimientos y atención de pacientes (guías y protocolos clínicos aceptados por la academia y sociedades médico-científicas).

Una tercera es la sistematización de la información, y la eficiencia de su gestión. Muchas instituciones manejan de manera independiente programas para su facturación, distintos a los programas usados para gestionar las historias clínicas de sus usuarios, diferentes al software usado en la plantación y gestión operativa de los servicios (personal asistencial, turnos y horarios). Esto es un reto a considerar y también una oportunidad para replantear y optimizar.

“El sistema de salud colombiano se encarga de desarrollar cierta caracterización en la agregación de valor, que se entiende como los atributos que una empresa le da a los productos que los usuarios consumen y los costos de transacciones, es decir las acciones no generadoras de valor para el usuario, pero necesarias para respaldar la etapa productiva”.(11)

Después de identificar los macro procesos que conforman lo que es cómo tal la cadena de valor, se procede a identificar los micros procesos. Durante este proceso de identificación se pueden descubrir posibles necesidades que requieran soluciones y orientar esto hacia la optimización del proceso y fortalecimiento de la cadena de valor.(11)

<b>Actividades de soporte</b>	<b>Actividades primarias o lineales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de arrendamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de planificación y gestión de la cadena de servucción</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de servicios públicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo inicial de compra del servicio</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de entrega del servicio o la producción (al paciente)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo del proceso de abastecimiento y repositorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de distribución y comercialización del servicio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y desinfección de áreas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de personal de contacto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salario personal, incluido el sistema de vigilancia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de mano de obra</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de papelería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de percepción de confort y atención</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de depreciación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo del confort y bienestar general.</li> </ul>

(Parámetros ajustados del artículo: “Propuesta metodológica para determinar el costo final de un medicamento intrahospitalario”).(11)

## **Metodología**

### **Microcosteo de Un servicio de Consulta externa en ortopedia y traumatología.**

A través del desarrollo de un ejercicio de microcosteo de una IPS de ortopedia real realizamos los siguientes ejercicios y fórmulas para establecer los costos de varios productos que se venden en el día a día y se determinan como actividades de soporte y actividades primarias.

<b>Actividades de soporte</b>	<b>Actividades primarias o lineales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de arrendamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de planificación y gestión de la cadena de servucción</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de distribución y la comercialización del servicio.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de servicios públicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de mano de obra (honorarios)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costos de mantenimiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales, medicamentose</li> </ul>

	insumos (material de imagenología)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo del proceso de repositorio (Gastos legales y Bancarios)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo del confort y bienestar general (gastos extraordinarios)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza, desinfección de áreas y lavandería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos de oficina</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salario personal (contribuciones y afiliaciones)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de cómputo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de papelería</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo de depreciación</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reserva Legal 10% de las utilidades net anual.</li> </ul>	

(Parámetros ajustados del artículo: “Propuesta metodológica para determinar el costo final de un medicamento intrahospitalario”).(11)

### **Actividades de soporte**

En este apartado se detallaran cada uno de los aspectos que conforman las denominadas actividades de soporte y como se obtuvo la información a partir de los estados financieros de la IPS ORTOPEDISTAS SAS.

1. Costo de arrendamiento: Este rubro hace referencia a el costo de arrendamiento de la IPS ORTOPEDISTAS SASde un espacio de 27.36 m2, área por un valor de 1.957.321 pesos por mes. Este valor se multiplica por 215 m2. Y el total de esta operación se suma con los 70.1 m2 de los 6 consultorios y ese total se tomó cómo valor de arrendamiento.
2. Impuestos: Este rubro hace referencia al pago por concepto de impuestos que figuran en el estado financiero de la IPS ORTOPEDISTAS SASpresentados para el mes de abril del 2020. Conceptos de pago a la agencia tributaria nacional (en Colombia DIAN). IMPUESTOS: Se tuvieron en cuenta el impuesto predial, pues el espacio en el que funciona ORTOPEDISTAS SASes propio en gran mayoría.

3. Costo de servicios públicos: Este rubro hace referencia al pago por los servicios de acueducto, electricidad y saneamiento básico, valores cancelados por mes, pero se tomaron cómo consolidados de los dos años inmediatamente anteriores.
4. Costos de mantenimiento: Es el costo que tuvo para la IPS en años anteriores procesos de mantenimiento o arreglos estructurales y logísticos (seguridad) en las instalaciones, al igual que el mantenimiento de elementos usados en la prestación del servicio.
5. Costo del proceso de repositorio (Gastos legales y Bancarios): Es la aproximación de gastos que se hacen en el proceso de glosas, facturación, costos de transferencias bancarias y líneas de crédito.
6. Limpieza, desinfección de áreas y lavandería: En algunas IPS, el servicio de desinfección es tercerizado, este costo corresponde a esta actividad de apoyo. Al igual que la facturación por lavandería también va en este espacio. En el ejercicio sólo se tuvo en cuenta el costo de lavandería.
7. Salario personal (contribuciones y afiliaciones): Este rubro es el costo mensual de toda la nómina del personal de apoyo de la IPS. 10 personas.
8. Costo de papelería: Es el rubro que se paga mes a mes por insumos de papelería y material de oficina (resmas de papel, bolígrafos, tóner de tinta, entré otros elementos similares).
9. Costo de depreciación: Los terrenos o propiedades no se deprecian. La depreciación de otros activos se carga para asignar el costo de activos menos su valor residual durante sus vidas útiles estimadas, utilizando el método de línea recta. El rango de vidas útiles estimadas es de la siguiente manera: Equipo médico científico (10 años), Muebles y equipos (10 años), Equipo de cómputo (5 años).
10. Reserva Legal 10% de la utilidad netas anuales: La ley 1258 de 2008 no impuso la obligación a la SAS de crear una reserva legal en su patrimonio, ni la remitió a las normas generales, por lo tanto, no están obligadas a constituir reservas. Las entidades de salud constituidas bajo la forma de sociedades comerciales, deberán constituir para el adecuado

funcionamiento y prestación del servicio, una reserva legal que ascenderá al cincuenta por ciento (50%) del capital suscrito, la cual se formará del 10% de las utilidades líquidas de cada ejercicio (Decreto 780 de 2016, artículo 2.5.2.2.1.8, reserva legal).

### **Actividades primarias o lineales**

En este apartado se detallaran cada uno de los aspectos que conforman las denominadas actividades primarias o lineales y como se obtuvo la información a partir de los estados financieros de la IPS ORTOPEDISTAS SAS.

1. Proceso de planificación y gestión de la cadena de servucción (contadora y administradora): Son los valores salariales asignados por mes al cargo de administración y contaduría, estos cargos se encuentran contratados bajo la modalidad de prestación por servicios. Y corresponden a \$6.228.733 mes (\$3.075.500 y \$3.153.500), para un total año de \$74.744.796.
2. Costo de distribución y comercialización del servicio: Corresponde a el rubro destinado a la gestión de promoción y manejo de imagen corporativa en el medio, al igual que el manejo de página web.
3. Costo de mano de obra (honorarios): Es el costo que maneja la IPS para el personal asistencial médico especializado y sub especializado. No es un costo fijo, es variable según el número de consultas externas que realice, pues el médico recibe 90% del valor de la consulta y el 10% restante queda en la IPS.
4. Materiales, medicamentose insumos (material de imagenología): Este costo es el valor de los insumos requeridos durante la cadena de servicios, insumos de limpieza, aseo, insumos de papelería y elementos de oficina, insumos requeridos en servicios de fisioterapia e insumos utilizados en área de radiología.
5. Costo del confort y bienestar general (gastos extraordinarios): Catering o servicio de alimentación institucional o alimentación colectiva que se provee

empleados y usuarios de la IPS cómo parte de la atención y en actividades o requerimientos ocasionales.

6. Equipo de oficina: escritorios, lámparas, sillas, teléfonos
7. Equipo de cómputo: computadores de escritorio con licencias originales, tabletas, software contable

Para este ejercicio, se distribuyó el costo total de los servicios en el área total de consulta externa especializada en ortopedia (6 consultorios) con los que cuenta la IPS. Asignándole a cada unidad productiva (consultorio) un valor mínimo que debe producir y aportar al costo total de la IPS según el área con el que cuente. Cada consultorio también le corresponde determinada área de espacios o zonas comunes de la IPS que están dentro del valor a producir por cada consultorio o unidad productiva.

### **INFRAESTRUCTURA.**

En la ilustración 1, se detalla el costeo que se realizó a partir de las áreas de la IPS. El área total de funcionamiento de la IPS ORTOPEDISTAS SAS 285,83 m<sup>2</sup>, de estos 70,1 m<sup>2</sup> corresponden a los 6 consultorios de consulta especializada en ortopedia, y el espacio restante se conforman cómo áreas comunes y áreas dónde se prestan los 3 servicios restantes ofertados por la IPS ORTOPEDISTAS SAS los cuales son fisioterapia y radiología (215,73 m<sup>2</sup>).

Según la matriz inicial de la sumatoria de costos de la IPS ORTOPEDISTAS SAS, se distribuyó el valor total entre cada metro cuadrado, y a su vez las áreas comunes fueron distribuidas en partes iguales entre los 6 consultorios, y catalogados cómo unidades productivas.

A continuación, se detallan las ecuaciones que se realizaron para llegar a estos valores.

$$\frac{\text{área total consultorios}}{\text{numero de consultorios}} = \text{área por consultorio sin zonas comunes} \frac{70.1m^2}{6} = 11.68m^2$$

Ecuación 1: Área por consultorio sin zonas comunes

*valor m<sup>2</sup>mes \* área m<sup>2</sup>consultorio = costo área consultorio individual*

$$\$328.629 * 11.68m^2 = \$3.838.386$$

**Ecuación 2: Costo área consultorio sin zonas comunes**

*$\frac{\text{área comunes total}}{\text{numero de consultorios}} = m^2 \text{ de áreas comunes por cada consultorio}$*

$$\frac{215.73m^2}{6} = 35.93m^2$$

**Ecuación 3: Área de zonas comunes correspondiente a cada consultorio**

*área consultorio + zonas comunes = area total consultorio (unidad productiva)*

$$11.68m^2 + 35.92m^2 = 47.61 m^2$$

**Ecuación 4: Área total consultorio (unidad productiva)**

*área consultorio + zonas comunes \* valor m<sup>2</sup> mes = valor de costo consultorio mes*

$$11.68m^2 + 35.92m^2 * \$328.629 = \$15.646.026$$

**Ecuación 5: Valor de costo consultorio mes**

*área consultorio + zonas comunes \* valor m<sup>2</sup> año = valor de costo consultorio año*

$$11.68m^2 + 35.92m^2 * \$3.943.549 = \$187.752.320$$

**Ecuación 6: Valor de costo consultorio año**

Área total IPS ORVE	285,83 m <sup>2</sup>	Área por consultorio IPS ORVE (6 consultorios)	11,68 m <sup>2</sup>
Área total de consultorios de la IPS ORVE	70,1 m <sup>2</sup>	Área de zonas comunes por consultorio IPS ORVE (6 consultorios)	35,93 m <sup>2</sup>
Área total zonas comunes de la IPS ORVE	215,73 m <sup>2</sup>	Área total zonas comunes y consultorios (unidad productiva)	47,61 m <sup>2</sup>
Costo total de funcionamiento IPS ORVE año	\$1,127,184,756	Valor de costo consultorio año	\$187,752,320
Costo total de funcionamiento IPS ORVE mes	\$ 93,932,063	Valor de costo consultorio mes	\$ 15.646.026
Valor de operación m <sup>2</sup> año	\$ 3.943.549	valoe de costo IPS total año	\$1,126,513,921
Valor de operación m <sup>2</sup> mes	\$ 328.629		

**Ilustración 1: Espacio y costeo de la IPS ORTOPEDISTAS SAS**

**PERSONAL ASISTENCIAL.**

**MEDICOS ORTOPEDISTAS Y DISTRIBUCIÓN DE HONORARIOS.**

La Ilustración 2; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** fue alimentada con información real de la IPS ORTOPEDISTAS SAS, en cuanto al número de especialistas, y el número de consultas que realizaron en un mes aleatorio del 2019.

De los 11 especialistas que integran el personal asistencial, se sacó el número de consultas individuales y a partir de la sumatoria total de consultas se hizo un promedio de consulta por especialista.

Se parte de que el valor de venta de la consulta especializada de ortopedia, en promedio tiene un valor de \$65.000 (SURA \$81.000, COLSANITAS \$58.930, COMEVA \$67.500), menos el 10% que va a cubrir el costo de funcionamiento de la IPS. El número de consultas promedio por mes para un ortopedista dentro de la IPS es 13.2, este número se multiplica por el valor de la consulta menos el 10% que es \$58.500, este resultado es \$736.125, que representa el promedio honorario mes individual, y si este valor se multiplica por el número de especialistas (11) da \$8.833.500 lo cual representa total promedio honorarios mes de la IPS, y si este promedio mes se multiplica por 11 meses de disponibilidad de cada especialista, da un resultado de \$97.168.500 que es el promedio honorarios total a 11 meses. Estos valores son variables, dependiendo del número de consultas especializadas en ortopedia vendidas por mes.

Lista de médicos	Nro. Consultas (ref. mes febrero)	Promedio consulta/mes
Ortopedista 1	21	23
Ortopedista 2	22	Valor consulta (-10%)
Ortopedista 3	23	\$ 58.500
Ortopedista 4	2	Promedio honorario mes individual
Ortopedista 5	2	\$ 1.336.500
Ortopedista 6	17	Promedio honorarios mes
Ortopedista 7	24	\$ 16.038.000
Ortopedista 8	23	Promedio honorarios total a 11 meses
Ortopedista 9	2	\$ 176.418.000
Ortopedista 10	8	
Ortopedista 11	2	
<b>TOTAL CONSULTAS MES (RANDOM)</b>	<b>146</b>	
Consulta ortopedia externos	5	

**Ilustración 2: Médicos ortopedistas y distribución de honorarios**

## **PERSONAL DE APOYO.**

La Ilustración 3 contiene y describe el salario de cada perfil profesional de apoyo vinculado a la IPS, adicionalmente se detalla cada uno de los factores

prestacionales que por ley se deben cumplir para un contrato a término fijo, de manera tal que al final se puede apreciar el salario total mensual de cada uno de los profesionales incluido el factor prestacional.

DESCRIPCIÓN	SALARIO MES	SALUD 8.5%	PENSIÓN 12%	PRIMA DE SERVICIOS 8.33%	CESANTÍAS 8.33%	VACACIONES 4,16%	TOTAL
FISIOTERAPEUTA	\$ 1.160.000	\$ 98.600	\$ 139.200	\$ 96.628	\$ 96.628	\$ 48.256	\$ 1.639.312
SECRETARIA 1	\$ 877.803	\$ 74.613	\$ 105.336	\$ 73.120	\$ 73.120	\$ 36.516	\$ 1.240.508
SECRETARIA 2	\$ 877.803	\$ 74.613	\$ 105.336	\$ 73.120	\$ 73.120	\$ 36.516	\$ 1.240.508
AUXILIARES DE ENFERMERÍA 1	\$ 1.015.000	\$ 86.275	\$ 121.800	\$ 84.549	\$ 84.549	\$ 42.224	\$ 1.434.397
AUXILIARES DE ENFERMERÍA 2	\$ 1.015.000	\$ 86.275	\$ 121.800	\$ 84.549	\$ 84.549	\$ 42.224	\$ 1.434.397
AUXILIARES DE ENFERMERÍA 3	\$ 1.015.000	\$ 86.275	\$ 121.800	\$ 84.549	\$ 84.549	\$ 42.224	\$ 1.434.397
AUXILIARES DE ENFERMERÍA 4	\$ 1.015.000	\$ 86.275	\$ 121.800	\$ 84.549	\$ 84.549	\$ 42.224	\$ 1.434.397
AUXILIARES DE ENFERMERÍA 5	\$ 1.065.000	\$ 90.525	\$ 127.800	\$ 88.714	\$ 88.714	\$ 44.302	\$ 1.505.055
AUXILIARES DE ENFERMERÍA 6	\$ 1.065.000	\$ 90.525	\$ 127.800	\$ 88.714	\$ 88.714	\$ 44.302	\$ 1.505.055
TECNÓLOGO RX	\$ 2.165.000	\$ 184.025	\$ 259.800	\$ 180.344	\$ 180.344	\$ 90.064	\$ 3.059.577
	\$ 11.270.606						\$15.927.603

Ilustración 3: personal de apoyo

## CONSULTORIOS.

Como se detalla claramente en Ilustración 1. Cada uno de los consultorios, tiene un área de 11.68m<sup>2</sup>, para realizar consulta externa en ortopedia, a este le corresponden 35,93m<sup>2</sup> de áreas comunes que conforman la IPSORTOPEDISTAS SAS dando un total de 47,61m<sup>2</sup>por consultorio, de esta manera el consultorio se considerara como una unidad productiva.

El costo mes de funcionamiento de ORTOPEDISTAS SASes de \$93.932.063 millones, este valor se distribuye por 285,832 m<sup>2</sup>, y da como resultado \$328.629, este valor se multiplica por el área total consultorio, que es: 47,68m<sup>2</sup> y da un total de \$15.646.026 que sería el costo a producir por mes para cada consultorio, este valor multiplicado por 12 meses nos da el costo a producir del consultorio por año, \$187.752.320. Ecuación 6: Valor de costo consultorio año

*área consultorio + zonas comunes \* valor m2 año = valor de costo consultorio año*

$$11.68m^2 + 35.92m^2 * \$3.943.549 = \$187.752.320$$

Ecuación 7: Valor de costo consultorio año

## **CAPACIDAD INSTALADA.**

Como se muestra en Ilustración4: Capacidad Instalada IPS . Cada uno de los 6 consultorios está adecuado para realizar doble jornada de 5 horas cada una; durante 5 días de la semana. En cada jornada los 6 consultorios están adecuados para realizar 10 consultas en cada uno de ellos.

Estas consultas son de 30 min. Por día un consultorio podría hacer 20 consulta/día. Y en un día los 6 consultorios podrían atender 120 consultas como máximo.

Un consultorio con sus 20 consultas por día, representa el 0.83% de la capacidad instalada (CI) de un mes. Las 120 consultas por día que está en capacidad de realizar la IPS, representan el 5% de la CI máxima en un mes.

El total de consultas que se pueden realizar en un consultorio durante un mes son de 400 máximo, que representa un 16.66% de la capacidad instalada total en un mes, y en total sumando la capacidad instalada de los 6 consultorios, se podría ejecutar 2400 consultas por mes, siendo esa cifra el 100% de la capacidad instalada de la IPS.

A continuación, se detallan las fórmulas de las operaciones realizadas para lograr llegar a estos valores:

$$\begin{aligned} & (\text{número de jornadas por consultorio}) * (\text{número de consultas por jornada}) \\ & = \text{número de consultas día por consultorio} \end{aligned}$$

**Ecuación 8: Número de consultas día por consultorio**

$$\begin{aligned} & (\text{número de consultas totales día}) * (\text{número de consultorios}) \\ & = \text{número de consultas totales en un día} \end{aligned}$$

**Ecuación 9: Número de consultas totales en un día**

$$\begin{aligned} & (\text{número de consultas totales en un día}) * (\text{número de días laborales al mes}) \\ & = \text{número de consultas totales al mes} \end{aligned}$$

Ecuación 10: Número de consultas totales al mes

$$\frac{\text{número consultas un consultorio día}}{\text{capacidad instalada mes}} * 100 = \% \text{ consultas día por consultorio}$$

Ecuación 11: % Consultas día por consultorio

$$\frac{\text{número consultas totales por día}}{\text{capacidad instalada mes}} * 100 = \% \text{ consultas totales diarias}$$

Ecuación 12: % Consultas totales diarias

$$\frac{\text{número de consultas un consultorio mes}}{\text{capacidad instalada mes}} * 100 = \% \text{ consultas un consultorio mes}$$

Ecuación 13: % Consultas un consultorio mes

Capacidad Instalada (CI)	Consulta especializada en ortopedia (CEO)/día	CEO/mes
Consultorio 1/ 2 jornadas de 5 horas	20 0.83% de CI	400 16.66% de CI
Consultorio 2/ 2 jornadas de 5 horas	20 0.83% de CI	400 16.66% de CI
Consultorio 3/ 2 jornadas de 5 horas	20 0.83% de CI	400 16.66% de CI
Consultorio 4/ 2 jornadas de 5 horas	20 0.83% de CI	400 16.66% de CI
Consultorio 5/ 2 jornadas de 5 horas	20 0.83% de CI	400 16.66% de CI
Consultorio 6/ 2 jornadas de 5 horas	20 0.83% de CI	400 16.66% de CI
<b>Total mes</b>	<b>120 5% de CI</b>	<b>2400 100% de CI</b>

Ilustración 4: Capacidad Instalada IPS

## ESCENARIOS DE COSTEO SEGÚN LOS SERVICIOS OFERTADOS Y VENDIDOS.

Costó de venta de servicios (variables): En esta columna aparecen los 4 principales servicios que se venden en la IPS, estos servicios son; Consulta especializada en ortopedia, imágenes diagnósticas RX, sesión fisioterapia, procedimiento de inmovilización.

Precios promedio de venta: En esta columna aparece el promedio del valor de venta de cada uno de los 4 servicios que se ofertan en la IPS, este promedio se obtuvo de los valores reales de facturación de las 3 EPS, seguros o pólizas más representativas por volumen de venta de la IPS (SURA, COMEVA, SANITAS)

Cantidad de servicios vendidos/mes: Esta columna representa la cantidad promedio de venta para cada uno de los 4 servicios. Dicho servicio se logró de las

consultas reales que se hicieron durante el primer trimestre del año 2020 en la IPS para cada servicio ofertado.

% operación de la IPS- Capacidad instalada: Esta columna saca el porcentaje operacional total de los 6 consultorios con respecto al servicio de consulta especializada en ortopedia únicamente. Se toma el número de consultas mes, multiplicado por cien, y este valor se divide por la capacidad instalada total de los 6 consultorios (2400 consultas/mes).

$$\% \text{ Capacidad instalada ips} = \frac{\text{numero de servicios vendido mes}}{\text{atenciones maximas totales mes}}$$

**Ecuación14: % Capacidad instalada ips**

% Capacidad Ociosa (CO): Está columna saca el porcentaje de la capacidad ociosa total de los 6 consultorios con respecto al servicio de consulta especializada en ortopedia únicamente. Del número de capacidad instalada total de los 6 consultorios (2400 consultas/mes) Se resta el número de consultas mes, y este valor se divide por el número total de capacidad instalada total de los 6 consultorios (2400 consultas/mes), y el resultado se multiplica por el 100% y esta es la representación porcentual de la capacidad ociosa para el servicio de consulta externa especializada en ortopedia.

$$\% \text{ Capacidad ociosa ips} = \frac{(\text{atenciones maximas totales mes}) - (\text{numero de servicios vendido mes})}{\text{atenciones maximas totales mes}} * 100$$

**Ecuación15: % Capacidad ociosa ips**

Ingresos/mes: es el resultado de la operación cuándo se multiplica la columna precio promedio de venta por la columna cantidad de servicios vendidos/mes para cada uno de los 4 servicios ofertados.

% de proporción del costo: Está columna muestra la relación porcentual del ingreso mes de cada uno de los 4 servicios con respecto a él costos total operacional mes de la IPS. Y se obtiene a partir del valor ingreso mes de cada servicio ofertado, dividido por el costo total operacional mes, el resultado de esta operación se multiplica por el 100% y esta es la representatividad de la facturación de ese servicio específico dentro del total del costo operacional mes de la IPS.

Ingresos/mes = ( *numero de servicios vendido mes*) \* (*precios promedio de venta*)

Ecuación16: Ingresos/mes

$$\% \text{ proporción del costo} = \frac{\text{numero de ingresos mes}}{\text{total costeo de la IPS mes}} * 100$$

Ecuación17: % Proporción del costo

Costó de venta de servicios (variables)	Precios promedio de venta	Cantidad de servicios vendidos/mes	% operación de la IPS- Capacidad instalada	% Capacidad Ociosa (CO)	Ingresos/mes	% de proporción del costo
Consulta especializada en ortopedia	\$ 65.000	678	28,25%	71,75%	\$44.070.000	46,95%
Imágenes diagnósticas RX	\$ 55.269	500			\$27.634.500	29,44%
Sesion fisioterapia	\$ 48.000	268			\$12.864.000	13,70%
Procedimiento de inmovilización	\$ 62.000	150			\$ 9.300.000	9,91%

Ilustración 5: Costeo según servicios ofertados y vendidos

## DISCUSIÓN

Este trabajo busca conocer el cómo se debe costear un servicio de consulta externa especializada en ortopedia a través del desarrollo de una herramienta tecnológica de información y comunicación denominada TIC, tomando datos reales una Institución prestadora de salud, los cuales fueron empleados durante el proceso de desarrollo de la aplicación ejecutada en el programa Excel de office a través de la técnica de microcosteo, basados en la teoría de costeo de Michael Porter, que determina actividades primarias o lineales y actividades de apoyo o de soporte, aplicado a la cadena de producción o a su producto final; el cual en este caso es el servicio de atención en salud que para la IPS es la consulta externa especializada, la unidad de radiología, el servicio de fisioterapia y las inmovilizaciones que se realizan en la IPS ortopedistas SAS, realizamos la aplicación de las siguientes actividades de soporte como lo son costo de arrendamiento, impuestos, costo de servicios públicos, costos de mantenimiento, costo del proceso de repositorio (gastos legales y bancarios, limpieza, desinfección de áreas y lavandería, salario personal (contribuciones y afiliaciones), costo de papelería, costo de depreciación, reserva legal 10% de las utilidades

netas anuales, y las actividades primarias o lineales, proceso de planificación y gestión de la cadena de servucción, costo inicial de compra del servicio, costo de entrega del servicio o la producción (al paciente), costo de distribución y comercialización del servicio, costo de personal de contacto, costo de mano de obra, costo de percepción de confort y atención, costo del confort y bienestar general; esto nos permitió conocer en varias unidades de negocio de la IPS de ortopedia y traumatología el real valor monetario o transaccional que posee el servicio, lo que nos permite llegar a determinar con certeza el costo de cada producto final realizado, determinado por el costó de venta de servicios (variables) aparecen los 4 principales servicios que se venden en la IPS, estos servicios son: consulta especializada en ortopedia, imágenes diagnósticas RX, sesiones de fisioterapia y los procedimientos de inmovilización; desarrollamos el programa en Excel a través de fórmulas que nos permitieron determinar diferentes indicadores de cantidad de servicios vendidos/mes, porcentaje de operación de la IPS- capacidad instalada, porcentaje de capacidad ociosa, ingresos/mes, porcentaje de proporción del costo, que analizados a fondo permiten concluir las condiciones en las que se encuentra la operación y basados en los mismos resultados tomar decisiones que conlleven a modificar las diferentes condiciones de las unidades de negocio y así actuando con conocimiento de las cifras, tomar decisiones claras para proceder a tiempo permitiendo el éxito de la viabilidad de la empresa.

La aplicación desarrollada se sometió a varios cambios de valores realizando simulaciones, las cuales nos permitieron comprobar la funcionalidad de la herramienta y consecuentemente interpretar y plantear en forma dinámica, el cómo afecta a las unidades de negocio; por ejemplo la capacidad ociosa de su infraestructura.(durante el ejercicio se encontró el hecho de que modificando la cantidad de dinero dejado por el médico para el funcionamiento administrativo de la entidad, denominado comúnmente peaje o retención administrativa en las IPS de Medellín, podemos calcular el porcentaje de retención del dinero producido por sus actividades, demostrando con cifras reales el modelo de operación, al mismo tiempo si se deja el porcentaje habitual que se lleve el ortopedista, no se tendría

adecuado flujo de caja para operar). Esta herramienta permite también determinar si la modalidad de compra o leasing de local nos permitiría no restar el flujo de caja y por lo tanto mantener esta variable de financiación controlada.

Dentro de los puntos que tuvimos en cuenta durante el análisis y discusión de los resultados que arrojó el modelo, surgió el aspecto relacionado con la contratación laboral del talento humano en salud y a su vez la diferencia que había entre lo que para este trabajo se consideró personal de apoyo y personal de contacto o lineal. El tipo de contratación que se haga o se tenga en cuenta para cada profesional o técnico repercutirá de manera directa en el costo que deberá asumir la IPS ORTOPEDISTASSAS, pagos salariales y factores extralegales propios de la contratación laboral y debidamente reglamentados raíz de lo anterior encontramos entonces la posibilidad u opción de convertir una contratación laboral fija en un tipo de contrato variable. Analizando de forma consciente los pro y los contra de cada una de estas dos opciones y no solo analizando la del punto gerencial (específicamente financiero), sino también desde el aspecto humano del personal a cargo. Aspectos importantes dentro del día a día empresarial como lo es el sentido de pertenencia del personal que conforma la IPS, la sensación de bienestar y conformidad que tienen ellos con la forma en la que se les trata y se les contrata; pues innegablemente una u otra forma de contratación laboral les generará estabilidad o desconcierto en su vida personal y quizás repercutiendo de manera positiva o negativa la productividad y su desempeño dentro de la IPS. Éste tema de discusión se hace delicado y necesario de acordar por parte del personal gerencial pues específicamente le da las características a la IPS y un precedente de qué tipo de gerencia se está desempeñando y desarrollando en esa institución.

También nos parece importante el hecho de que la herramienta nos permitió evaluar el desarrollo de las unidades de negocio de forma aislada, es decir solo la unidad de radiología o en forma integral al consolidar todas las unidades; esto permitiría extrapolar esta herramienta a varios tipos de IPS, no solo dedicadas al servicio de ortopedia sino que también desarrollen las actividades de consulta

médica general o de otras especialidades. Y así tomar decisiones sobre el cómo negociar la atención frente a las propuestas económicas de un asegurador, determinando desde el inicio la viabilidad económica de las propuestas, simulando todos los factores que nos pueden afectar el costeo de la IPS para aceptar o replantear las ofertas, fortaleciendo la confianza de los involucrados en la negociación al conocer la realidad de la operación.

## PLATAFORMA

Para la realización del microcosteo para un servicio de ortopedia y traumatología se basó el valor de cada una de las variables de cada categoría en los datos de una IPS que presta este servicio en la ciudad de Medellín durante el año 2019, de definieron las siguientes categorías lo que permitió agrupar las variables en grupos y así poder dimensionar cada categoría, de esta manera se procede a detallar cada una de estas:

### CATEGORÍA ESPACIO

La categoría espacio se define como todas aquellas variables que implican un espacio físico para su funcionamiento al igual que las labores de mantenimiento, adecuaciones o servicios requeridos para el correcto uso de estos; en la siguiente imagen se detallan cada uno de los valores para cada variable, ya sea de tipo gasto mensual o inversión.

Espacio		
VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Espacio total	Arriendo mensual	\$ 3.500.000
Compra en Leasing	Leasing Operativo	\$ 500.000.000
Servicios sin imagenología	Servicios públicos (energía - luz y agua) sin servicio de Rx	\$ 4.246.887
Reformas	Reformas estructurales en el consultorio	\$ 10.000.000
Mantenimiento	Mantenimiento infraestructura bienes raíces	\$ 1.500.000
Limpieza	Desinfección de áreas y Lavandería	\$ 2.133.800
Costo del Proceso	Gastos Legales y Bancarios	\$ 10.183.704

Ilustración 6: Matriz de microcosteo - variable espacio.

Ilustración 6: Matriz de microcosteo - variable espacio. Definiéndose como el lugar en el que se presta el servicio, las instalaciones físicas necesarias para la operación

En la Ilustración 6: Matriz de microcosteo - variable espacio.se explica cada una de las variables que posee el espacio o lugar en el que se desarrolla la operación del día a día de una IPS, se toma en cuenta el lugar con dos alternativas , la primera denominada arriendo mensual con un valor estipulado comercialmente según el metro cuadrado contratado o si la compra se realiza a través de leasing que en esta caso se planteó para 20 años, todo esto con el fin de especificar los costos del lugar físico, estos datos plantean que para tomar la sede en arriendo mensual costaría 3.500.000 millones y si hacemos un leasing durante los 20 años nos daría 500.000.000, esto nos permitirá calcular a futuro cual es la mejor manera de acceder a este costo.

Los servicios públicos necesarios para la prestación del servicio de consulta externa ambulatoria de terminados como agua y energía eléctrica anuales, con un valor de \$4.246.887

Debemos tener un rubro para reformas ya que las condiciones sanitarias que deben ser habilitadas ante el servicio seccional de salud exigen tener junto con el mantenimiento de la estructura una serie de cambios y reparaciones permanentes a la estructura para permitir la calidad del servicio con excelencia. Estos datos nos dan un valor anual de 11.500.000 pesos

La limpieza es una parte crucial en este tipo de servicios y esta se calculó con el valor de 2.133.800 pesos anual.

La reserva anual la constituye el 10% de las ganancias anuales y se plantea del valor de 24.332.750 pesos.

El pago del impuesto predial es de 14.513.135 pesos mensuales

Los gastos legales y bancarios son de 10.183.704 pesos mensuales.

### **CATEGORIA PERSONAL:**

La categoria personal hace referencia a los colaboradores que son necesarios en la IPS para prestar servicios en salud según la oferta y la demanda del servicio. En la siguiente imagen se hace referencia a cada una de las variables

Personal

VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Asistencial 1 (Facturacion, Admon)	48 Horas a la Semana ( Contrato por termino indefinido)	\$ 1.479.684
Asistencial 2 (Experiencia al Usuario)	48 Horas a la Semana (Contrato por termino indefinido)	\$ 1.479.684
Contadora	48 Horas a la Semana (Se paga por prestacion de servicios)	\$ 4.000.000
Administradora	48 Horas a la Semana (Se paga por prestacion de servicios)	\$ 3.700.000
Fisioterapeuta	48H a la Semana (Gana un Basico mas comisiones)+Prestaciones	\$ 1.639.312
Mantenimiento	Ayuda en el aseo (3 Dias por semana) 1 sola Persona	\$ 960.000
Tecnico en Rx	48 Horas a la semana (No maneja RMN) + Prestaciones	\$ 3.059.577
Secretarias de calidad y habilitación	48 Horas a la Semana (2 Secretarias) + Prestaciones	\$ 1.240.508
Auxiliares de Enfermeria experiencia	48H en la Semana (2 Auxiliar ENF. Con mayor Experiencia)	\$ 1.505.055
Auxiliares de Enfermeria	48 Horas , 4 Auxiliares de Enfermeria	\$ 1.434.397
Ortopedistas	Depende de las Horas Laborales ( Solo dejan el 10% de lo Producido)	\$ 1.170.000
Vigilancia	Seguridad 1 vigilante en el dia	\$ 1.240.508
camaras de vigilancia	KIT CCTV 6 Camaras	\$ 799.000
Alarmas	METRO ALARMAS ASISTENCIA 24 HORAS (CADA MES)	\$ 1.000.000

**Ilustración 7: Matriz microcosteo - variable personal**

Ilustración 7: Matriz microcosteo - variable personal Definiéndose como los colaboradores necesarios para prestar servicios en salud en la IPS.

En la Ilustración 7: Matriz microcosteo - variable personal se explica cada una de las variables en la categoría personal para prestar los servicios en salud cada uno de los valores ilustran el valor mensual de cada una de las variables.

La variable asistencial 1 hace referencia al personal capacitados en facturación y con habilidades administrativas contratados por término indefinido por un salario mínimo que equivale \$1.479.684.

La variable asistencial 2 es la personal encargada de atender confirmar a los pacientes que lleguen a la ips quien también por sus obligaciones será contratada con contrato a término indefinido lo que equivale \$1.479.684.

La contadora es quien recibe la información de la auxiliar contable y se encarga de procesar y analizar los estados financieros de la IPS mediante los cuales se puede llegar a la conclusión de la viabilidad de la IPS, para el cargo se ha determinado un valor de \$4.000.000.

Dentro de la categoría contamos con la variable administradora es el cargo que ocupa la persona encargada de gestionar la organización al interior de la ips, la

contratacion del personal y velara por la sostenibilidad de la misma a quien se la dado el valor de \$3,700,000 mensual.

Dados los servicios de atencion medica que se ofrece en la ips tenemos fisioterapeutas quienes se encarga de realziar la terapia fisica ordenado por los espacialistas a quien se les contratan por 48 horas con un basico asignado por la ips de \$1.639.312.

Contamos con la variable mantenimiento que es un soporte para oficios varios al interior de la ips es un soporte que solo esta contratado 3 dias a la semana por \$960.000.

Para el servicio de imagenologia se cuenta con tecnico en rayos X contratdo por 48 horas a la semana a quien se le asigno el valor de \$3.059.577 mensual.

Las secretarias de calidad y habilitacion seran las encargadas de llevar a cabo todo el proceso de calidad y habilitacion según la normativa vigente en la ips para poder prestar los servicios en salud quienes estaran contratadas las 48 horas a la semana por un valor de \$1.240.508

Las enfermeras con experiencia son aquellas encargadas de brindar apoyo a los ortopedistas en los diferentes procedimientos que se realice por lo que estarn contratadas por 48 horas semanales por un valor mensual de \$1.505.055.

Las auxiliares de enfermeria que brindan apoyo a las enfermeras con experiencia seran contradas tambien por 48 horas por un valor mensual de \$1.434.397

Los ortopedistas encargados de la atencion medica de los pacientes seran contratados por prestacion de servicios y su costo depende del numero de pacientes atendidos de los cuales les corresponde el 10% del valor de la consulta de cada uno. Para la ips se considera un valor promedio \$1.170.000

Para la seguridad d el aips se cuenta con varias opciones entre las que esta el vigilante en el dia con contrato a termino indefinido por 48 horas \$1.240,508 mensuales, estara apoyado por un equipo de camaras de vigilancia con una

inversión de \$799.000 por 6 cámaras y se contrata un sistema de alarmas por un valor \$1.000.000 mensual.

## CATEGORIA DOTACIÓN

La categoría dotación se define como todas aquellas variables que implican un insumo biomédico o tecnológico para una prestación del servicio de salud adecuado y para un funcionamiento formidable dentro de la IPS, además de adecuaciones o mejoras como licencias y actualizaciones del software de estos servicios requeridos para el correcto uso de estas tecnologías de la información; en la siguiente imagen se detallan cada uno de los valores para cada variable, ya sea de tipo gasto mensual o inversión.

Dotación		
VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Computadores	Lenovo	\$ 2.500.000
Camillas	Tecnomedicas	\$ 216.000
Escritorios	Escritorio con Puerta 75x120x50cm	\$ 150.000
Fonendo	Tecnomedicas Litman Classic	\$ 225.000
Tensiómetro	Tecnomedicas (Tensiómetro Profesional)	\$ 254.000
Pesa	Tecnomedicas (Data save Medical)	\$ 500.000
Martillo	Tecnomedicas	\$ 17.000
Equipo de Órganos	Tecnomedicas	\$ 681.000
Negatoscopio	Tecnomedicas	\$ 270.000
Software Electrónico	Incluye HC - Sistema Contable y Facturación Electrónica	\$ 13.500.000
Actualización de software electrónico	Soporte tecnico mensual	\$ 1.700.000
Licencias	de usos (por unidad)	\$ 350.000

Ilustración 8: Matriz microscoteo - variable dotación.

Ilustración 8: Matriz microscoteo - variable dotación. Definiéndose como los insumos biomédicos y tecnológicos para la prestación del servicio, las mejoras y actualizaciones e instalaciones tecnológicas necesarias para la operación.

En la ilustración 8: Matriz microscoteo - variable dotación. se explica cada una de las variables catalogados como insumos médicos, tecnologías de la información y mejoras de la misma que posee la IPS para así desarrollar la operación del día a día, se toma en cuenta la marca o el lugar de compra de cada uno de los insumos como posible factor variable, el cual se puede valorar comercialmente y en el mercado con alzas al azar, se realiza una inversión y una compra de dichos

productos que en este caso se planteó compras con los distribuidores comerciales conocidos en la región, todo esto con el fin de equilibrar los costos.

La casilla computadores determina la compra del material tecnológico según marca y otras especificaciones (RAM – Disco Duro entre otras) para el correcto uso de la IPS, en este caso se compro LENOVO con un valor de 2.500.000 pesos cada uno.

Las camillas necesarias para la prestación del servicio de consulta externa ambulatoria en una IPS de Ortopedia como la estudiada se facturaron en 216.000 pesos cada uno con el distribuidor TECNOMEDICAS.

El escritorio para la prestación del servicio de salud, fue facturado en 150.000 pesos cada uno con una medida de 75x120x50 cm (Escritorio con Puerta lateral #1).

Los fonendoscopios facturados con TECNOMEDICAS fueron de 225.000 pesos cada uno.

Los tensiómetros manuales (Profesionales) se facturaron en 254.000 pesos cada uno, el distribuidor fue TECNOMEDICAS.

La pesa estándar (Tecnomedicas (Data save Medical) necesaria para la prestación del servicio se compró en 500.000 pesos cada uno.

Los martillos se facturaron en 17.000 pesos cada uno con TECNOMEDICAS.

El equipo de órganos se facturo en 681.000 pesos cada uno con TECNOMEDICAS.

El negatoscopio tiene un valor de 270.000 pesos cada uno con TECNOMEDICAS.

El Software Electrónico se cotizo con un valor inicial de 13.500.000 en total, el sistema incluye: Incluye HC - Sistema Contable y Facturación Electrónica.

Las actualizaciones y el soporte técnico asincrónico mensual se cotizo en 1.700.000 pesos, con la misma empresa que brinda el Software.

La licencia para el uso fueron de 350.000 pesos cada una para el correcto uso de la tecnología de la información.

## CATEGORIA TERAPIA:

En la categoría terapia se referencia todos los insumos necesarios para realizar la terapia física de los pacientes remitidos a la ips ortopedia por los diferentes especialistas y que es de obligatorio cumplimiento tenerlos e la ips para la habilitación del servicio de fisioterapia. En la siguiente tabla se observa cada una de las variables

Terapia		
VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Silla de Ruedas	Tecnomedicas (Silla de Ruedas )	\$ 580.000
Bicicleta Estatica	Marcy Upright Bicileta Estatica	\$ 875.000
Tens	Electro estimulador TENS Analogo	\$ 160.000
Caminadora	Banda Caminadora Trotadora Eléctrica	\$ 1.149.900
Sistema Multifuncional	Multigimnacio Bodytone con set de boxeo 118lbs	\$ 1.679.990
Barras Paralelas	Juego de Paralelas de Acero con Base Madera	\$ 270.000
Equipo para Calentar Toallas	Aw Gabinete Esterilizador Uv Con Calor 2 In1 Para Spa Facia	\$ 1.261.000
Balones	Sport Fit Ness	\$ 32.900
Pesas	Mancuernas encauchadas en vinilo varias	\$ 4.743
Teraband	Kit Bandas elasticas Teraband Pura x j3	\$ 37.000
Colchoneta	Colchoneta de Gimnasio	\$ 39.900
Equipo de Traccion Cervical	Equipo para el cuello con collar cervical	\$ 109.019
Laser Terapeutico	Laser de nivel Bajo Tratamiento Fisioterapia	\$ 1.789.667

### Ilustración 9: Matriz microcosteo - variable terapia.

Ilustración 9: Matriz microcosteo - variable terapia. Definiéndose como insumos necesarios para realizar la terapia física que se ofrece en la ips ortopedia

En la Ilustración 9: Matriz microcosteo - variable terapia. Se puede evidenciar cada una de las variables dentro de la categoría terapia, las cuales hacen parte de todos los insumos necesarios en el servicio de fisioterapia y que permita la habilitación del servicio. Cada uno de los insumos se adquieren como inversión en la IPS. La silla de ruedas necesaria para el traslado de paciente con limitación en su movilidad cuyo proveedor de tecnomedicas tiene un costo \$580.000.

Las bicicletas estatica marca Marcy Upright se adquiere como inversión por un valor \$875.000.

Los Tens electroestimulador analago por un valor \$160.000

Ademas se debe contar con caminadora trotadora electrica con una inversion \$1.149.900

Un sistema multifuncional que cuenta con set de boxeo por un valor de \$1.679.900

Se cuenta ademas con unas barras paralelas por un valor de \$270.000

Es necesario un equipo para calentar toallas Aw Gabinete Esterilizador Uv Con Calor 2 In1 Para Spa Facia por un valor \$ 1.261.000.

Balones para realizar la terapia fisica Sport Finess cada uno por \$32.900.

Se necesita ademas pesas encauchadas en vinilos por un valor \$4.743.

Los Teraband Kit Bandas elasticas Teraband Pura x 3 con un inversion \$ 37.000

Las colchonetas de gimnasio por un valor de \$39.900 cada una.

El Equipo de traccion cervical es una inversion por \$109.019.

Laser terapeutico para fisioterapia \$1.789.667.

### **CATEGORIA IMAGENELOGIA:**

La categoria Imageneologia hace referencia a los instrumentos y materiales usados en la IPS para prestar servicios de imageneologia Rayos x . En la siguiente imagen se hace referencia a cada una de las variables

IMAGENELOGIA		
VARIABLES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Equipo Digitalizador de RX	Equipo Digitalizador de Rx	\$ 20.825.000
Equipo Rx	Equipo de Rx	\$ 182.000.000
Vestier	Vestier	\$ 900.000
Sala Comando	Sala Comando	\$ 675.000
Chalecos Plomados	Chalecos Plomados	\$ 370.000
Materiales	Medicamentos insumos (material imagenología ) costo mensual	\$ 2.295.189

Ilustración 10: Matriz de microcosteo - variable imagenología.

Ilustración 10: Matriz de microcosteo - variable imagenología. Definiéndose como materiales para diagnosticar y poder prestar servicios de salud en la ips COSTO MENSUAL

En la Ilustración 10: Matriz de microcosteo - variable imagenología. Se explica la variable en la categoría imagenología para saber cuanto es el costo de los materiales usados en imagenología. La variable asistencial 1 hace referencia a Materiales los cuales son elementos o insumos usados en la toma de imagenología

\$ 2.295.189.

Ilustración 10: Matriz de microcosteo - variable imagenología. Definiéndose como Imagenología, aquellos equipos biomedicos de apoyo, los cuales son usados como ayuda diagnostica dentro de la IPS Ortopedista SAS.

En la Ilustración 10: Matriz de microcosteo - variable imagenología. Se explica cada una de las variables en la categoría de imagenología para saber cuanto es el costo de lo que se considera necesario para obtener una imagen.

La variable 1 hace referencia a Equipo Digitalizador de RX que tiene como función poder observar la radiografía en los equipos de computo \$ 20.825.000.

La variable 2 hace referencia a Equipo de Rx el cual hace referencia al aparato que sirve para tomar las radiografías y le ayuda al ortopedista evaluar y diagnosticar la situación del paciente este tiene un costo de \$182.000.000.

La variable 3 hace referencia al Vestier el cual hace referencia al espacio que es cubierto con una corina que le permite al paciente o el personal de la salud cambiarse de ropa \$ 900.000.

La variable 4 hace referencia a la sala de comando con esta el tecnico de rx puede manejar los rayos x sin sufrir algun daño \$675.000.

La variable 5 hace referencia a los Chalecos plomados, elementos usados en la protección del tecnico o profesional de la salud a exposición a los Rayos X tiene un costo de \$370.000

## **CATEGORÍA INSUMOS GENERALES**

La categoría insumos generales, se define como todas aquellas variables que implican un insumo inerte no tecnológico (Muebles, papelerías, espacios entre otros) y gastos extras para una prestación del servicio de salud adecuado, además para darle un toque publicitario (Recuerdo) a la estancia dentro de la IPS; en la siguiente imagen se detallan cada uno de los valores para cada variable, ya sea de tipo gasto mensual o inversión.

Insumos Generales

VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Papeleras	Caneca de 20 litros de colores (rojo, gris, verde)	\$ 59.000
Silla para Sala de Espera	Tamden En Acero Metalico Para Salas De Espera Recepciones x 3 Sillas	\$ 580.000
Espacio Sala de Espera	ese=at-(número de consultorios * 10m2)-espacio secretaria	\$ 1.500.000
Papelería	Resma Papel Reprograf (Tamaño Carta) 500 hojas ( 4 pack mensual)	\$ 38.800
Espacio Secretaria	7m2	\$ 1.500.000
Implementos	lapiceros, Borradores, Ganchos	\$ 100.000
Gastos de confort Empleados	Agua, Maquina de Espresso	\$ 1.000.000
Gastos de confort Usuarios	Agua, Maquina de Espresso	\$ 1.200.000
Equipos de Oficina	Tecnología (Impresoras)	\$ 15.841.622

Ilustración 11: Matriz microcosteo - variables insumos generales

Ilustración 11: Matriz microcosteo - variables insumos generales Definiéndose como los insumos inertes no tecnológicos para la prestación del servicio, además de gastos extras para un recuerdo y estrategia publicitaria necesarias para la operación.

En la Ilustración 11: Matriz microcosteo - variables insumos generales Se explica cada una de las variables catalogados como insumos generales, inertes no tecnológicos y gastos extras para una experiencia y marca publicitaria tanto para los empleados como para los usuarios que visiten la IPS de Ortopedistas, se tomaron en cuenta la marca o el lugar de compra de cada uno de los insumos como posible factor variable, el cual se puede valorar comercialmente y en el mercado con alzas al azar, se realiza una inversión y una compra de dichos productos que en este caso se planteó compras con los distribuidores comerciales conocidos en la región, todo esto con el fin de equilibrar los costos.

La casilla papelera determina la compra de este implemento con un valor de 59.000 pesos cada uno, se compró con las siguientes especificaciones (Caneca de 20 litros de colores (rojo, gris, verde).

Las Silla para la Sala de Espera se buscó Tamden En Acero Metálico Para Salas De Espera Recepciones (x 3 Sillas) el cual se cotizo con un valor de 580.000 pesos cada uno.

El espacio para la sala de espera calculado (ese=at-(número de consultorios \* 10m2) - espacio secretaria) para la prestación del servicio de salud en metros 2, fue facturado en 1.500.000 pesos.

La papelería fue facturada (Resma Papel Reprograf Tamaño Carta por 500 hojas # 4 pack mensual) en 38.800 pesos.

El espacio secretaria calculado por metro cuadrado (7 m2) se facturaron en 1.500.000 pesos.

Los implementos estándar para un trabajo completo dentro de la IPS (lapiceros, borradores, ganchos entre otros) se compró en 100.000 pesos.

Los gastos confort empleados determinados como (Agua potable en botellon, Maquina de café Nexpresso, se facturaron en 1.00.000 pesos cada.

Los gastos confort usuarios se facturo en 1.200.000 pesos (Los contamos como Agua potable en botellon, Maquina de café Nexpresso y 10 Minutos de gracia en el parqueo).

El equipo de oficina (arreglos en tecnologías como impresoras, tintes entre otros) este tiene un valor de 15.841.622 pesos.

## **CATEGORÍA COSTO DE VENTAS**

La categoría costo de ventas, se define como todas aquellas variables que implican una actividad a realizar por la institución prestadora del servicio de salud (IPS) sobre un contrato ya pactado frente a la Entidad Promotora del Servicio de Salud y/o Terceros, además este costo es pactado por cada uno de los clientes tanto externos como internos en una mesa de negociación inicial anual; en la

siguiente imagen se detallan cada uno de los valores para cada variable, ya sea de tipo gasto mensual o inversión.

Costo De Ventas		
VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
Consulta	Especializada en Ortopedia	\$ 65.000
Imágenes	Imágenes Diagnósticas RX	\$ 55.269
Sesión	Sesión Fisioterapia	\$ 48.000
Procedimiento	Inmovilización	\$ 62.000

**Ilustración 12: Matriz microcosteo - variable costo de ventas.**

Ilustración 12: Matriz microcosteo - variable costo de ventas. Definiéndose como las actividades pactadas a realizar por la IPS frente a la EPS o terceros, que esten dentro de un contrato contractual pactado con anterioridad.

En la Ilustración 12: Matriz microcosteo - variable costo de ventas. Se explica cada una de las variables catalogados como actividades a realizar por cada uno de los implicados en el día a día dentro de la IPS de Ortopedistas, los cuales fueron negociados y pactados en una mesa con este cliente externo (llámese EPS y/o particulares), se tomaron en cuenta el valor comercial de cada una en el mercado actual, valor que puede cambiar según el modelo a contratar y el tiempo de cada una de estas variables, todo esto con el fin de equilibrar los costos.

La casilla consulta hace alusión al precio de la consulta especialidad en ortopedia, pactada en 65.000 pesos por consulta (30 minutos por consulta).

La casilla imágenes nos informa el apoyo de imágenes diagnosticas (Radiografías), pactada en 55.269 pesos por imagen (10 Minutos por imagen simple).

La casilla sesión nos hace alusión al precio de la sesión de terapia física guiada por fisioterapeuta (profesional), pactada en 48.000 pesos por consulta (20 a 30 Minutos por sesión).

La casilla procedimiento (Denominamos procedimiento como aquel que el medico especialista se deba de desplazar hacia el área de procedimientos menores, por

ejm: inmovilización), pactado en 62.000 pesos por consulta y se toman como un promedio (45 Min por procedimiento).

## CATEGORÍA INMOVILIZACIÓN

La categoría inmovilización, se define como todas aquellas variables catalogadas como insumos inertes para poder desarrollar una actividad - realizada por el prestador de servicios de salud y/o profesional en la institución prestadora del servicio de salud (IPS) sobre cada uno de los servicios, además este costo es pactado por cada uno de los prestadores frente al distribuidor conocido; en la siguiente imagen se detallan cada uno de los valores para cada variable, ya sea de tipo gasto mensual o inversión.

Inmovilización		
VARIABLES PRINCIPALES	ESPECIFICACIONES	VALOR
<Ninguno>	<Ninguno>	<Ninguno>
Venda Elástica	Venda Elástica 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 44.000
Venda Yeso	Venda Yeso 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 6.000
Cabestrillo	Talla L - M	\$ 12.000
Vendaje Algodón	Venda algodón 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 3.581

Ilustración 13: Matriz microcosteo - variable Inmovilización.

Ilustración 13: Matriz microcosteo - variable Inmovilización. Definiéndose como los insumos inertes para desarrollar las actividades dentro de la IPS realizadas por el médico especializado.

En la Ilustración 13: Matriz microcosteo - variable Inmovilización. Se explica cada una de las variables catalogados como insumos inertes conocidos para desarrollar las actividades de inmovilización por el médico especialista dentro de la IPS de Ortopedistas SAS, los cuales fueron valorados dentro de los distribuidores conocidos en la ciudad.

La casilla venda elástica hace alusión al producto (Venda Elástica 4x4 y 4x5 por unidad) en 44.000 pesos.

La casilla venta de yeso hace alusión al producto (Venta de Yeso 4x4 y 4x5 por unidad) en 6.000 pesos.

La casilla cabestrillo (Talla L y M) se facturo como 12.000 pesos.

La casilla venta algodón hace alusión al producto (Venta algodón 4x4 y 4x5 por unidad) en 3.581 pesos.

## **Conclusiones**

- A partir de la búsqueda y análisis que se realizó de los métodos de costeó que más operatividad podrían tener en una IPS de consulta externa en ortopedia (costeó por ABC y Microcosteo). Se seleccionó microcosteo, por ser la que más especificidad y representatividad mostró del comportamiento normal de una IPS. Y a partir de esta, se continuó con su desarrollo y aplicación real y operativa, mostrando una visión objetiva de métodos de costo.
- A partir del microcosteo, con el cuál planteamos la operatividad de la IPS en actividades de apoyo y actividades lineales, caracterizamos (los valores visibles y ocultos) con información real de la IPS ORTOPEDISTAS SAS, los valores de los costos visibles e intentamos definir y dirigir los posibles costos ocultos que se tiene en esta IPS. Con esta información se pudo generar una estructura de valores compuesta por un modelo de inversión y uno de costos de funcionamientos (fijos y variables) distribuidos por mes. Lo que permitió generar distintos escenarios al modificar algunas de las variables que se encontraban en ambas estructuras.
- Para realizar la validación de la herramienta se obtuvo información de otras IPS's semejantes a ORTOPEDISTAS SAS, lo que permitió verificar el funcionamiento del modelo propuesto. Y así verificar acertadamente que el modelo planteado viabilizaba la construcción de un modelo de atención en consulta externa de ortopedia.

Con la alimentación de este modelo pudimos obtener un resultado semejante propicios para llevar a cabo un amplio análisis de costos, funcionamientos y también de modelos de contratación en cuanto a venta

de servicios en salud y también en formas de contratación del talento humano en salud.

- Este aplicativo fue construido según las características unificadas encontradas en una IPS de consulta en ortopedia de la ciudad de Medellín llamada ORTOPEDISTAS SAS. La misma información se reingresó en el aplicativo y nos generó unas perspectivas de análisis diferentes en cuanto a la productividad, la rentabilidad y la posibilidad de un retorno de a la inversión. Esto puede motivar al analista y al personal gerencial a replantearse modelos alternativos en la operación de la IPS.
- Teniendo en cuenta la capacidad instalada que se tiene el servicio de imagenología asociada a un alto costo fijo, debemos tomar la decisión gerencial de ampliar el horario de atención, para aumentar el número de procedimientos y por tanto conseguir un mejor flujo de caja.
- Una estrategia gerencial que debemos tener en cuenta para aumentar el flujo de caja de la empresa como se demostró en la simulación, será el aumento de la retención administrativa hasta el 20% a las consultas por los ortopedistas. A cambio se diseñaran métodos o formas de salario emocional para ser convenidos en la retribución.
- Logrando una mayor eficiencia, por encima del 70% idealmente, lograríamos disminuir el déficit contable que pudimos observar con el modelo que presentaba actualmente la IPS ORTOPEDISTA SAS, la cual nos hizo pensar en posibles estrategias de mejora centradas en los costos (variables y fijos).
- Tomando en cuenta el aspecto financiero que permita dar un flujo de efectivo para garantizar la operación (capital de trabajo), creemos conveniente analizar los sistemas de leasing inmobiliario con fines comerciales y/o leasing de equipos (dispositivos médicos).
- Evaluar montos salariales y aplicación de bonificaciones salariales por objetivos cumplidos. Esto nos permite como IPS disminuir costos fijos y a su vez la carga tributaria de la misma.

## Bibliografía

1. Ocampo AM, Restrepo JA, López CC, Osorio JA. Costos ABC. Una concepción sistémica formal. Diciembre de 2011;73-96.
2. EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. LEY 100 DE 1993. 1993.
3. Ministerio de Salud de Colombia. Número de afiliados por departamento, régimen y administradora para el año 2018 [Internet]. Número de afiliados por departamento, régimen y administradora para el año 2018. 2019. Disponible en: <https://www.datos.gov.co/Salud-y-Proteccion-Social/N-mero-de-afiliados-por-departamento-r-gimen-y-adm/7sbd-mgjf>
4. Bataller E, Serra V. La empresa hospitalaria: un estudio empírico sobre la implantación de la contabilidad de gestión [Internet] [TESIS DOCTORAL]. [Valencia, España]: Universitat de València, Facultat d'Economia; 2014. Disponible en: <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/35210/TESIS%20DOCTORAL%20ERNESTO%20BATALLER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Ministerio de Salud de Colombia. Registro nacional de accidentes de tránsito [Internet]. Visualización sin título - Basado en Registro nacional de accidentes de tránsito. 2017. Disponible en: <https://www.datos.gov.co/Transporte/Visualizaci-n-sin-t-tulo-Basado-en-Registro-nacion/nu2n-kq86>
6. Bataller E, Serra V. La empresa hospitalaria y los sistemas sanitarios: sistemas de información asistencial y económico financiero. Rev Iberoamericana Contab Gest. junio de 2012;Vol. X(nº 19).
7. Lenz-Alcayaga R. Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios. Rev Médica Chile [Internet]. septiembre de 2010 [citado 2 de abril de 2020];138. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010001000006&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001000006&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
8. Duque MI, Gómez LF, Osorio JA. Análisis De Los Sistemas De Costos Utilizados En Las Entidades Del Sector Salud En Colombia Y Su Utilidad Para La Toma De Decisiones. Rev Inst Int Costos. diciembre de 2009;(nº 5).

9. Blanquicett J. Aplicación del costeo basado en actividades a las pequeñas y medianas empresas del sector industrial de la ciudad de Cartagena. Rev Panor Económico. 20 de agosto de 2010;Número 18: 215-230,.
10. Osorio JA, Duque MI. Políticas para la fijación de precios de venta como base para la generación de valor. 12 de agosto de 2015;
11. Cano D, Carranza D, Mojica A, Núñez M, Pedraza LP, Jiménez WG. Propuesta metodológica para determinar el costo final de un medicamento intrahospitalario. Cienc Technol Para Salud Vis Ocul. 1 de enero de 2016;14(1):23-34.
12. Murillo GG. Propuesta de un sistema de costos abc para la ips salud confamiliares. [Manizales]: Universidad Nacional de Colombia sede Manizales; 2016.

## ANEXOS

### ANEXO 1

#### COSTO MENSUAL

Tipo	Detalle	Especificaciones	Valor Unitario	Cantidad	Valor Neto	Tipo_Gasto	Meses Depreciar/Amortizar	Costo Mes
ESPACIO	Compra en Leasing	Leasing Operativo	\$ 500.000.000	1	\$ 500.000.000	Leasing	240 Meses	\$ 2.083.333
ESPACIO	Servicios sin imagenología	Servicios publicos (energia, luz y agua) sin servicio Rx( Promedio mes	\$ 666.336	1	\$ 666.336	Mensual	N/A	\$ 666.336
ESPACIO	Reformas	Reformas estructurales en el consultorio (INVERSION )	\$ 10.000.000	1	\$ 10.000.000	Mensual	N/A	\$ 10.000.000
ESPACIO	Mantenimiento	Mantenimiento infraestructura bienes Raices	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	Mensual	N/A	\$ 1.500.000
ESPACIO	Lavandería	Desinfeccion de Areas y Lavanderia	\$ 2.133.800	1	\$ 2.133.800	Mensual	N/A	\$ 2.133.800
ESPACIO	Impuestos	Prediales (Pago Trimestral) 1 año son 4 trimestres	\$ 604.713	1	\$ 604.713	Mensual	N/A	\$ 604.713
ESPACIO	Costo del Proceso	Gastos Legales y Bancarios	\$ 10.183.704	1	\$ 10.183.704	Mensual	N/A	\$ 10.183.704
					\$ -		<b>TOTAL ESPACIO</b>	<b>\$ 27.171.886</b>
PERSONAL	Asistencial 1 (Facturacion, Admon)	48 Horas a la Semana ( Contrato por termino indefinido)	\$ 1.479.684	1	\$ 1.479.684	Mensual	N/A	\$ 1.479.684
PERSONAL	Asistencial 2 (Experiencia al Usuario)	48 Horas a la Semana (Contrato por termino indefinido)	\$ 1.479.684	1	\$ 1.479.684	Mensual	N/A	\$ 1.479.684
PERSONAL	Contadora	48 Horas a la Semana (Se paga por prestacion de servicios)	\$ 4.000.000	1	\$ 4.000.000	Mensual	N/A	\$ 4.000.000
PERSONAL	Administradora	48 Horas a la Semana (Se paga por prestacion de servicios)	\$ 3.700.000	1	\$ 3.700.000	Mensual	N/A	\$ 3.700.000
PERSONAL	Fisioterapeuta	48H a la Semana (Gana un Basico mas comisiones)+Prestacio	\$ 1.639.312	3	\$ 4.917.936	Mensual	N/A	\$ 4.917.936
PERSONAL	Mantemiento	Ayuda en el aseo (3 Dias por semana) 1 sola Persona	\$ 960.000	1	\$ 960.000	Mensual	N/A	\$ 960.000
PERSONAL	Tecnico en Rx	48 Horas a la semana (No maneja RMN) + Prestaciones	\$ 3.059.577	1	\$ 3.059.577	Mensual	N/A	\$ 3.059.577
PERSONAL	Secretarias de calidad y habilitación	48 Horas a la Semana (2 Secretarias) + Prestaciones	\$ 1.240.508	1	\$ 1.240.508	Mensual	N/A	\$ 1.240.508
PERSONAL	Auxiliares de Enfermeria experiencia	48H en la Semana (2 Auxiliar ENF. Con mayor Experiencia)	\$ 1.505.055	2	\$ 3.010.110	Mensual	N/A	\$ 3.010.110
PERSONAL	Ortopedistas	Depende de las Horas Laborales ( Solo dejan el 10% de lo Prod	\$ 8.934.545	11	\$ 98.280.000	Mensual	N/A	\$ 98.280.000
PERSONAL	Alarmas	METRO ALARMAS ASISTENCIA 24 HORAS (CADA MES)	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	Mensual	N/A	\$ 1.000.000
					\$ -		<b>TOTAL PERSONAL</b>	<b>\$ 150.299.385</b>
DOTACIÓN	Actualizacion de Software Electronico	soporte tecnico mensual	\$ 1.700.000	1	\$ 1.700.000	Mensual	N/A	\$ 1.700.000
DOTACIÓN	Licencias	de usos (por unidad)	\$ 350.000	14	\$ 4.900.000	Mensual	N/A	\$ 4.900.000
					\$ -		<b>TOTAL DOTACIÓN</b>	<b>\$ 6.600.000</b>
					\$ -			\$ -
IMAGENOLOGÍA	Materiales	Medicamentos Insumos (Material Imagenologia) Costo mens	\$ 2.295.189	1	\$ 2.295.189	Mensual	N/A	\$ 2.295.189
					\$ -		<b>TOTAL IMAGENOLOGÍA</b>	<b>\$ 2.295.189</b>
INSUMOS_GENERALES	Papelería	Resma Papel Reprograf ( Tamaño Carta) 500 hojas ( 4 pack m	\$ 38.800	4	\$ 155.200	Mensual	N/A	\$ 155.200
INSUMOS_GENERALES	Implementos	lapiceros, Borradores,Ganchos	\$ 100.000	1	\$ 100.000	Mensual	N/A	\$ 100.000
INSUMOS_GENERALES	Gastos de confort Empleados	Agua, Maquina de Expresso	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	Mensual	N/A	\$ 1.000.000
INSUMOS_GENERALES	Gastos de confort Usuarios	Agua, Maquina de Expresso	\$ 1.200.000	1	\$ 1.200.000	Mensual	N/A	\$ 1.200.000
					\$ -		<b>TOTAL INSUMOS GENERALES</b>	<b>\$ 2.455.200</b>
INMOVILIZACION	Venda Elastica	Venda Elastica 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 44.000	50	\$ 2.200.000	Mensual	N/A	\$ 2.200.000
INMOVILIZACION	Venda Yeso	VendaYeso 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 6.000	50	\$ 300.000	Mensual	N/A	\$ 300.000
INMOVILIZACION	Cabestrillo	Talla L - M	\$ 12.000	50	\$ 600.000	Mensual	N/A	\$ 600.000
INMOVILIZACION	Vendaje Algodón	Venda algodón 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 3.581	50	\$ 179.050	Mensual	N/A	\$ 179.050
					\$ -		<b>TOTAL INMOVILIZACION</b>	<b>\$ 3.279.050</b>

## ANEXO 2

### INVERSION

Tipo	Detalle	Especificaciones	Valor Unitario	Cantidad	Valor Neto	Tipo_Gasto	Meses Depreciar/Amortizar	Costo Mes
ESPACIO	Reformas	Reformas estructurales en el consultorio (INVERSI	\$ 10.000.000	1	\$ 10.000.000	Mensual	N/A	\$ 10.000.000
					\$ -		TOTAL	\$ 10.000.000
PERSONAL	camaras de vigilancia	KIT CCTV 6 Camaras	\$ 799.000	1	\$ 799.000	Mensual	N/A	\$ 799.000
PERSONAL	alarmas	METRO ALARMAS ASISTENCIA 24 HORAS (CADA	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	Mensual	N/A	\$ 1.000.000
					\$ -		<b>TOTAL ESPACIO</b>	<b>\$ 21.799.000</b>
DOTACIÓN	Computadores	Lenovo (INVERION)	\$ 2.500.000	14	\$ 35.000.000	Depreciable	24 Meses	\$ 1.458.333
DOTACIÓN	Camillas	Tecnomedicas (INVERSION )	\$ 216.000	10	\$ 2.160.000	Depreciable	24 Meses	\$ 90.000
DOTACIÓN	Escritorios	Escritorio con Puerta 75x120x50cm (INVERSION)	\$ 150.000	14	\$ 2.100.000	Depreciable	24 Meses	\$ 87.500
DOTACIÓN	Fonendo	Tecnomedicas Litman Classic (INVERSION)	\$ 225.000	10	\$ 2.250.000	Depreciable	24 Meses	\$ 93.750
DOTACIÓN	Tensiómetro	Tecnomedicas (Tensiómetro Profesional) INVERS	\$ 254.000	10	\$ 2.540.000	Depreciable	24 Meses	\$ 105.833
DOTACIÓN	Pesa	Tecnomedicas (Data save Medical) - INVERSION	\$ 500.000	10	\$ 5.000.000	Depreciable	24 Meses	\$ 208.333
DOTACIÓN	Martillo	Tecnomedicas - INVERSION	\$ 17.000	6	\$ 102.000	Depreciable	24 Meses	\$ 4.250
DOTACIÓN	Equipo de Organos	Tecnomedicas - INVERSION	\$ 681.000	6	\$ 4.086.000	Depreciable	24 Meses	\$ 170.250
DOTACIÓN	Negatoscopio	Tecnomedicas - INVERSION	\$ 270.000	8	\$ 2.160.000	Depreciable	24 Meses	\$ 90.000
DOTACIÓN	Software Electronico	Incluye HC - Sistema Contable y Facturacion Elect	\$ 13.500.000	1	\$ 13.500.000	Mensual	N/A	\$ 13.500.000
					\$ -		<b>TOTAL DOTACIÓN</b>	<b>\$ 15.808.250</b>
TERAPIA	Silla de Ruedas	Tecnomedicas (Silla de Ruedas )	\$ 580.000	2	\$ 1.160.000	Depreciable	12 Meses	\$ 96.667
TERAPIA	Bicicleta Estatica	Marcy Upright Bicicleta Estatica	\$ 875.000	2	\$ 1.750.000	Depreciable	12 Meses	\$ 145.833
TERAPIA	Tens	Electro estimulador TENS Analogo	\$ 160.000	1	\$ 160.000	Depreciable	12 Meses	\$ 13.333
TERAPIA	Caminadora	Banda Caminadora Trotadora Electrica	\$ 1.149.900	2	\$ 2.299.800	Depreciable	12 Meses	\$ 191.650
TERAPIA	Sistema Multifuncional	Multigimnacio Bodytone con set de boxeo 118lbs	\$ 1.679.990	1	\$ 1.679.990	Depreciable	12 Meses	\$ 139.999
TERAPIA	Barras Paralelas	Juego de Paralelas de Acero con Base Madera	\$ 270.000	2	\$ 540.000	Depreciable	12 Meses	\$ 45.000
TERAPIA	Equipo para Calentar Toallas	Aw Gabinete Esterilizador Uv Con Calor 2 In1 Par	\$ 1.261.000	1	\$ 1.261.000	Depreciable	12 Meses	\$ 105.083
TERAPIA	Balones	Sport Fit Ness	\$ 32.900	4	\$ 131.600	Depreciable	12 Meses	\$ 10.967
TERAPIA	Pesas	Mancuernas encauchadas en vinilo varias	\$ 4.743	4	\$ 18.972	Depreciable	12 Meses	\$ 1.581
TERAPIA	Teraband	Kit Bandas elasticas Teraband Pura x j3	\$ 37.000	8	\$ 296.000	Depreciable	12 Meses	\$ 24.667
TERAPIA	Colchoneta	Colchoneta de Gimnasio	\$ 39.900	10	\$ 399.000	Depreciable	12 Meses	\$ 33.250
TERAPIA	Equipo de Traccion Cervical	Equipo para el cuello con collar cervical	\$ 109.019	4	\$ 436.076	Depreciable	12 Meses	\$ 36.340
TERAPIA	Laser Terapeutico	Laser de nivel Bajo Tratamiento Fisioterapia	\$ 1.789.667	1	\$ 1.789.667	Depreciable	12 Meses	\$ 149.139
					\$ -		<b>TOTAL TERAPIA</b>	<b>\$ 993.509</b>
IMAGENOLOGÍA	Equipo Digitalizador de RX	Equipo Digitalizador de RX	\$ 20.825.000	1	\$ 20.825.000	Leasing	180 Meses	\$ 115.694
IMAGENOLOGÍA	Equipo Rx	Equipo Rx	\$ 182.000.000	1	\$ 182.000.000	Leasing	180 Meses	\$ 1.011.111
IMAGENOLOGÍA	Vestier	Vestier	\$ 900.000	1	\$ 900.000	Depreciable	12 Meses	\$ 75.000
IMAGENOLOGÍA	Sala Comando	Sala Comando	\$ 675.000	1	\$ 675.000	Depreciable	12 Meses	\$ 56.250
IMAGENOLOGÍA	Chalecos Plomados	Chalecos Plomados	\$ 370.000	1	\$ 370.000	Depreciable	12 Meses	\$ 30.833
					\$ -		<b>TOTAL IMAGENOLOGÍA</b>	<b>\$ 1.288.889</b>
INSUMOS_GENERALES	Papeleras	Caneca de 20 litros de colores (rojo , gris,verde)	\$ 59.000	24	\$ 1.416.000	Depreciable	12 Meses	\$ 118.000
INSUMOS_GENERALES	Silla para Sala de Espera	Tanden En Acero Metalico Para Salas De Espera	\$ 580.000	2	\$ 1.160.000	Depreciable	12 Meses	\$ 96.667
INSUMOS_GENERALES	Espacio Sala de Espera	ese=at-(numero de consultorios * 10m2)-espacio	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	Depreciable	12 Meses	\$ 125.000
INSUMOS_GENERALES	Espacio Secretaria	7m2	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	Depreciable	12 Meses	\$ 125.000
INSUMOS_GENERALES	Equipos de Oficina	Tecnologia ( Impresoras)	\$ 15.841.622	10	\$ 158.416.220	Depreciable	24 Meses	\$ 6.600.676
					\$ -		<b>TOTAL INSUMOS GENERALES</b>	<b>\$ 7.065.343</b>
					\$ -			\$ -

**ANEXO 3**

**PRESUPUESTO**

Tipo	Detalle	Especificaciones	Valor Unitario	Cantidad	Valor Neto	Tipo_Gasto	Meses Depreciar/Amortizar	Costo Mes
ESPACIO	Espacio total	Arriendo mensual	\$ 3.500.000	1	\$ 3.500.000	Mensual	N/A	\$ 3.500.000
ESPACIO	Compra en Leasing	Leasing Operativo	\$ 500.000.000	1	\$ 500.000.000	Leasing	240 Meses	\$ 2.083.333
ESPACIO	Servicios sin imagenología	Servicios publicos (energia, luz y agua) sin servicio Rx( Promedio mes)	\$ 666.336	1	\$ 666.336	Mensual	N/A	\$ 666.336
ESPACIO	Reformas	Reformas estructurales en el consultorio (INVERSION )	\$ 10.000.000	1	\$ 10.000.000	Mensual	N/A	\$ 10.000.000
ESPACIO	Mantenimiento	Mantenimiento infraestructura bienes Raices	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	Mensual	N/A	\$ 1.500.000
ESPACIO	Lavandería	Desinfección de Areas y Lavandería	\$ 2.133.800	1	\$ 2.133.800	Mensual	N/A	\$ 2.133.800
ESPACIO	Reserva Legal	10% de utilidades net anuales	\$ 24.332.750	1	\$ 24.332.750	Mensual	N/A	\$ 24.332.750
ESPACIO	Impuestos	Prediales (Pago Trimestral) 1 año son 4 trimestres	\$ 604.713	1	\$ 604.713	Mensual	N/A	\$ 604.713
ESPACIO	Valor	Area por Metro 2(cuadrado)	\$ 3.300.000	1	\$ 3.300.000	Mensual	N/A	\$ 3.300.000
ESPACIO	Costo del Proceso	Gastos Legales y Bancarios	\$ 10.183.704	1	\$ 10.183.704	Mensual	N/A	\$ 10.183.704
					\$ -		<b>TOTAL ESPACIO</b>	<b>\$ 58.304.636</b>
PERSONAL	Asistencial 1 (Facturacion, Admon)	48 Horas a la Semana ( Contrato por termino indefinido)	\$ 1.479.684	1	\$ 1.479.684	Mensual	N/A	\$ 1.479.684
PERSONAL	Asistencial 2 (Experiencia al Usuario)	48 Horas a la Semana (Contrato por termino indefinido)	\$ 1.479.684	1	\$ 1.479.684	Mensual	N/A	\$ 1.479.684
PERSONAL	Contadora	48 Horas a la Semana (Se paga por prestacion de servicios)	\$ 4.000.000	1	\$ 4.000.000	Mensual	N/A	\$ 4.000.000
PERSONAL	Administradora	48 Horas a la Semana (Se paga por prestacion de servicios)	\$ 3.700.000	1	\$ 3.700.000	Mensual	N/A	\$ 3.700.000
PERSONAL	Fisioterapeuta	48H a la Semana (Gana un Basico mas comisiones)+Prestaciones	\$ 1.639.312	3	\$ 4.917.936	Mensual	N/A	\$ 4.917.936
PERSONAL	Mantenimiento	Ayuda en el aseo (3 Dias por semana) 1 sola Persona	\$ 960.000	1	\$ 960.000	Mensual	N/A	\$ 960.000
PERSONAL	Tecnico en Rx	48 Horas a la semana (No maneja RMN) + Prestaciones	\$ 3.059.577	1	\$ 3.059.577	Mensual	N/A	\$ 3.059.577
PERSONAL	Secretarias de calidad y habilitación	48 Horas a la Semana (2 Secretarias) + Prestaciones	\$ 1.240.508	1	\$ 1.240.508	Mensual	N/A	\$ 1.240.508
PERSONAL	Auxiliares de Enfermeria experiencia	48H en la Semana (2 Auxiliar ENF. Con mayor Experiencia)	\$ 1.505.055	2	\$ 3.010.110	Mensual	N/A	\$ 3.010.110
PERSONAL	Auxiliares de Enfermeria	48 Horas , 4 Auxiliares de Enfermeria	\$ 1.434.397	4	\$ 5.737.588	Mensual	N/A	\$ 5.737.588
PERSONAL	Ortopedistas	Depende de las Horas Laborales ( Solo dejan el 10% de lo Producido)	\$ 1.170.000	11	\$ 12.870.000	Mensual	N/A	\$ 12.870.000
PERSONAL	camaras de vigilancia	KIT CCTV 6 Camaras	\$ 799.000	1	\$ 799.000	Mensual	N/A	\$ 799.000
PERSONAL	alarmas	METRO ALARMAS ASISTENCIA 24 HORAS (CADA MES)	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	Mensual	N/A	\$ 1.000.000
					\$ -		<b>TOTAL PERSONAL</b>	<b>\$ 44.254.087</b>
DOTACIÓN	Computadores	Lenovo (INVERION)	\$ 2.500.000	14	\$ 35.000.000	Depreciable	24 Meses	\$ 1.458.333
DOTACIÓN	Camillas	Tecnomedicas (INVERSION )	\$ 216.000	10	\$ 2.160.000	Depreciable	24 Meses	\$ 90.000
DOTACIÓN	Escritorios	Escritorio con Puerta 75x120x50cm (INVERSION)	\$ 150.000	14	\$ 2.100.000	Depreciable	24 Meses	\$ 87.500
DOTACIÓN	Fonado	Tecnomedicas Litman Classic (INVERSION)	\$ 225.000	10	\$ 2.250.000	Depreciable	24 Meses	\$ 93.750
DOTACIÓN	Tensiómetro	Tecnomedicas (Tensiómetro Profesional) INVERSION	\$ 254.000	10	\$ 2.540.000	Depreciable	24 Meses	\$ 105.833
DOTACIÓN	Pesa	Tecnomedicas (Data save Medical) - INVERSION	\$ 500.000	10	\$ 5.000.000	Depreciable	24 Meses	\$ 208.333
DOTACIÓN	Martillo	Tecnomedicas - INVERSION	\$ 17.000	6	\$ 102.000	Depreciable	24 Meses	\$ 4.250
DOTACIÓN	Equipo de Organos	Tecnomedicas - INVERSION	\$ 681.000	6	\$ 4.086.000	Depreciable	24 Meses	\$ 170.250
DOTACIÓN	Negatoscopio	Tecnomedicas - INVERSION	\$ 270.000	8	\$ 2.160.000	Depreciable	24 Meses	\$ 90.000
DOTACIÓN	Software Electronico	Incluye HC - Sistema Contable y Facturacion Electronica	\$ 13.500.000	1	\$ 13.500.000	Mensual	N/A	\$ 13.500.000
DOTACIÓN	actualizacion de software electronico	soporte tecnico mensual	\$ 1.700.000	1	\$ 1.700.000	Mensual	N/A	\$ 1.700.000
DOTACIÓN	Licencias	de usos (por unidad)	\$ 350.000	14	\$ 4.900.000	Mensual	N/A	\$ 4.900.000
					\$ -		<b>TOTAL DOTACIÓN</b>	<b>\$ 22.408.250</b>
TERAPIA	Silla de Ruedas	Tecnomedicas (Silla de Ruedas )	\$ 580.000	2	\$ 1.160.000	Depreciable	12 Meses	\$ 96.667
TERAPIA	Bicicleta Estatica	Marcy Upright Bicicleta Estatica	\$ 875.000	2	\$ 1.750.000	Depreciable	12 Meses	\$ 145.833
TERAPIA	Tens	Electro estimulador TENS Analogo	\$ 160.000	1	\$ 160.000	Depreciable	12 Meses	\$ 13.333
TERAPIA	Caminadora	Banda Caminadora Trotadora Electrica	\$ 1.149.900	2	\$ 2.299.800	Depreciable	12 Meses	\$ 191.650
TERAPIA	Sistema Multifuncional	Multigimnacio Bodytone con set de boxeo 118lbs	\$ 1.679.990	1	\$ 1.679.990	Depreciable	12 Meses	\$ 139.999
TERAPIA	Barras Paralelas	Juego de Paralelas de Acero con Base Madera	\$ 270.000	2	\$ 540.000	Depreciable	12 Meses	\$ 45.000
TERAPIA	Equipo para Calentar Toallas	Aw Gabinete Esterilizador Uv Con Calor 2 In1 Para Spa Facia	\$ 1.261.000	1	\$ 1.261.000	Depreciable	12 Meses	\$ 105.083
TERAPIA	Balones	Sport Fit Ness	\$ 32.900	4	\$ 131.600	Depreciable	12 Meses	\$ 10.967
TERAPIA	Pesas	Mancuernas encauchadas en vinilo varias	\$ 4.743	4	\$ 18.972	Depreciable	12 Meses	\$ 1.581
TERAPIA	Teraband	Kit Bandas elasticas Teraband Pura x i3	\$ 37.000	8	\$ 296.000	Depreciable	12 Meses	\$ 24.667
TERAPIA	Colchoneta	Colchoneta de Gimnasio	\$ 39.900	10	\$ 399.000	Depreciable	12 Meses	\$ 33.250
TERAPIA	Equipo de Traccion Cervical	Equipo para el cuello con collar cervical	\$ 109.019	4	\$ 436.076	Depreciable	12 Meses	\$ 36.340
TERAPIA	Laser Terapeutico	Laser de nivel Bajo Tratamiento Fisioterapia	\$ 1.789.667	1	\$ 1.789.667	Depreciable	12 Meses	\$ 149.139
					\$ -		<b>TOTAL TERAPIA</b>	<b>\$ 993.509</b>
IMAGENOLOGÍA	Equipo Digitalizador de RX	Equipo Digitalizador de RX	\$ 20.825.000	1	\$ 20.825.000	Leasing	180 Meses	\$ 115.694
IMAGENOLOGÍA	Equipo Rx	Equipo Rx	\$ 182.000.000	1	\$ 182.000.000	Leasing	180 Meses	\$ 1.011.111
IMAGENOLOGÍA	Vestier	Vestier	\$ 900.000	1	\$ 900.000	Depreciable	12 Meses	\$ 75.000
IMAGENOLOGÍA	Sala Comando	Sala Comando	\$ 675.000	1	\$ 675.000	Depreciable	12 Meses	\$ 56.250
IMAGENOLOGÍA	Servicios Publicos con imagenologia	Servicios Publicos con imagenologia	\$ 2.514.000	1	\$ 2.514.000	Mensual	N/A	\$ 2.514.000
IMAGENOLOGÍA	Chalecos Plomados	Chalecos Plomados	\$ 370.000	1	\$ 370.000	Depreciable	12 Meses	\$ 30.833
IMAGENOLOGÍA	Materiales	Medicamentos Insumos (Material Imagenologia) Costo mensual	\$ 2.295.189	1	\$ 2.295.189	Mensual	N/A	\$ 2.295.189
					\$ -		<b>TOTAL IMAGENOLOGÍA</b>	<b>\$ 6.098.078</b>
INSUMOS_GENERALES	Papeleras	Caneca de 20 litros de colores (rojo , gris,verde)	\$ 59.000	24	\$ 1.416.000	Depreciable	12 Meses	\$ 118.000
INSUMOS_GENERALES	Silla para Sala de Espera	Tamden En Acero Metalico Para Salas De Espera Recepciones x 3 Sillas	\$ 580.000	2	\$ 1.160.000	Depreciable	12 Meses	\$ 96.667
INSUMOS_GENERALES	Espacio Sala de Espera	ese=at-(numero de consultorios * 10m2)-espacio Secretaria	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	Depreciable	12 Meses	\$ 125.000
INSUMOS_GENERALES	Papelaria	Resma Papel Reprograf (Tamaño Carta) 500 hojas ( 4 pack mensual)	\$ 38.800	4	\$ 155.200	Mensual	N/A	\$ 155.200
INSUMOS_GENERALES	Espacio Secretaria	7m2	\$ 1.500.000	1	\$ 1.500.000	Depreciable	12 Meses	\$ 125.000
INSUMOS_GENERALES	Implementos	lapiceros, Borradores,Ganchos	\$ 100.000	1	\$ 100.000	Mensual	N/A	\$ 100.000
INSUMOS_GENERALES	Gastos de confort Empleados	Agua, Maquina de Espresso	\$ 1.000.000	1	\$ 1.000.000	Mensual	N/A	\$ 1.000.000
INSUMOS_GENERALES	Gastos de confort Usuarios	Agua, Maquina de Espresso	\$ 1.200.000	1	\$ 1.200.000	Mensual	N/A	\$ 1.200.000
INSUMOS_GENERALES	Equipos de Oficina	Tecnologia ( Impresoras)	\$ 15.841.622	10	\$ 158.416.220	Depreciable	24 Meses	\$ 6.600.676
					\$ -		<b>TOTAL INSUMOS GENERALES</b>	<b>\$ 9.520.543</b>
INMOVILIZACION	Venda Elastica	Venda Elastica 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 44.000	50	\$ 2.200.000	Mensual	N/A	\$ 2.200.000
INMOVILIZACION	Venda Yeso	VendaYeso 4x4 y 4x5 (Unidad)	\$ 6.000	50	\$ 300.000	Mensual	N/A	\$ 300.000
INMOVILIZACION	Cabestrillo	Talla L - M	\$ 12.000	50	\$ 600.000	Mensual	N/A	\$ 600.000

**ANEXO 4**

**SIMULADOR**

Costo Mensual	Inversión						
\$ 27.171.886	\$ 21.799.000						
\$ 150.299.385							
\$ 6.600.000	\$ 15.808.250						
\$ 2.295.189	\$ 1.288.889						
\$ 2.455.200	\$ 7.065.343						
\$ 3.279.050							
	\$ 993.509						
<b>\$ 192.100.711</b>	<b>\$ 46.954.990</b>						

  

Cons.Max.Men	Costo	Total	Número de Consulta Mes	Cantidad de Profesionales	Total	Capacidad Laborada	Capacidad Total
2400	\$ 65.000	\$ 156.000.000	1680	1	\$ 109.200.000	70%	50,54%
384	\$ 48.000	\$ 18.432.000	268	1	\$ 12.864.000	70%	8,06%
3960	\$ 55.269	\$ 218.865.240	1226	1	\$ 67.775.124	31%	36,89%
384	\$ 62.000	\$ 23.808.000	150	1	\$ 9.300.000	39%	4,51%
<b>7128</b>	<b>\$ 230.269</b>	<b>\$ 417.105.240</b>	<b>3324,3</b>	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 199.139.124</b>		<b>100,00%</b>
\$ 7.038.413							
Reserva Legal	10% de utilidades net anuales	\$ 24.332.750	1	\$ 24.332.750	Mensual	N/A	\$ 24.332.750
Valor	Area por Metro 2(cuadrado)	\$ 3.300.000	1	\$ 3.300.000	Mensual	N/A	\$ 3.300.000

**ANEXO 5****VARIABLES DE ENTRADA**

Servicios	Cantidad de Consultas
Ortopedia	1680
Fisioterapia	268
Imagenología	1226
Procedimientos	150

Variables	Unidad de medida	Cantidad
Area Total	285,832m2	
Consultorios Ortopedia	42.7 m2	4
Consultorios Fisioterapia	12.12 m2	1
Consultorio Procedimiento	12.12.4m2	1
Areas Comunes	70,1 m2	

Valor a Reconocer en Ort \$ 58.000

Capacidad Horas Trabajadas mes/(Duración de la Consulta en Horas) 384 C/U

Facturación Capacidad\*Valor Venta \$ 22.272.000

