



**UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD NUEVO  
CENTRO INTEGRAL DE SALUD  
SAN ANTONIO DE PRADO**

Camilo Calderón Franco

Diego Alexander Jaramillo Zapata

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Medellin, Colombia

2020



Estudio de prefactibilidad nuevo centro integral de salud  
San Antonio de Prado

**Camilo Calderón Franco**  
**Diego Alexander Jaramillo Zapata**

Monografía presentada como requisito parcial para optar al título de: **Especialización en  
Preparación y Evaluación de Proyectos Privados**

Asesor(a):

Manuel José Alvarez Arango, Especialista en administración educativa

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ingeniería  
Medellin, Colombia

2020

## CONTENIDO

<b>1. Formulación de la oportunidad</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Justificación</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Objetivos</b> .....	<b>3</b>
3.1 Alcance .....	3
3.2 Específicos .....	3
<b>4. Marco de referencia</b> .....	<b>4</b>
4.1 Antecedentes .....	4
4.2 Teórico conceptual.....	7
4.3 Legal .....	13
<b>5. Diseño metodológico</b> .....	<b>15</b>
5.1 Estudio del entorno .....	15
5.2 Estudio de mercados .....	27
5.3 Estudio técnico.....	31
5.4 Estudio jurídico.....	38
5.5 Estudio ambiental .....	43
5.6 Estudio financiero .....	48
5.6.1 Supuestos en proyecciones .....	49
5.6.2 Parámetros financieros.....	50
5.6.3 Plan de inversiones .....	52
5.6.4 Proyección de ingresos .....	53
5.6.5 Proyección de egresos.....	54
5.6.6 Estado de resultados.....	55
5.6.7 Flujo de caja libre.....	56
5.6.8 Métricas financieras .....	57
<b>6. Cronograma de la monografía</b> .....	<b>58</b>
<b>7. Riesgos del proyecto</b> .....	<b>59</b>
<b>8. Conclusiones</b> .....	<b>67</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>69</b>

## LISTA DE GRAFICAS

1. Valor cuota moderadora y copago .....	6
2. Evolución del gasto en salud relativo al PIB .....	9
3. Evolución % usuarios del régimen contributivo sobre total .....	9
4. Distintividad, relevancia, valor .....	10
5. Las 4S's.....	11
6. Crecimiento del negocio de Salud .....	11
7. Preservación salud .....	12
8. Plano corregimiento San Antonio de Prado.....	16
9. Tasa de crecimiento poblacional San Antonio de Prado .....	16
10. Tasa de crecimiento poblacional según género San Antonio de Prado .....	17
11. Las cinco fuerzas de Porter .....	20
12. Mapa municipio de Medellín.....	32
13. Corregimiento San Antonio de Prado.....	33
14. Evolución del gasto en salud relativo al PIB .....	50
15. Evolución % usuarios del régimen contributivo sobre total .....	51
16. Proyección ingresos .....	54
17. Proyección de egresos.....	55
18. Estado de resultados.....	56
19. Flujo de caja libre .....	57
20. Diagrama de Gantt .....	59
21. Diagrama de Gantt+ ruta crítica.....	59
23. Simulación Montecarlo TIR .....	64
24. Simulación Montecarlo VPN.....	65

## LISTA DE TABLAS

1. Beneficios del régimen subsidiado y valor cuota moderadora .....	7
2. Cubrimiento en Salud .....	17
3. Relación de urbanizaciones San Antonio de Prado .....	19
4. Distribución población San Antonio de Prado .....	22
5. Proyección conservadora población .....	24
6. Proyección optimista población .....	25
7. Comportamiento población proyectada .....	26
8. Tamaño de la locación .....	31
9. Valor presupuesto por metro cuadrado .....	36
10. Programación de obra civil .....	37
11. Matriz de impacto ambiental .....	48
12. Inversión inicial .....	53
13. Flujo de caja libre .....	56
14. Métricas financieras .....	57
15. Programación de obra .....	58
16. Apetitos y nivel de riesgos .....	60
17. Valoración financiera de riesgos .....	60
18. Identificación de los riesgos .....	64
19. Parámetros simulación Montecarlo TIR .....	64
20. Parámetros simulación Montecarlo VPN .....	65
21. Resumen escenarios .....	65
22. Resultados análisis de escenarios .....	66

## GLOSARIO

- CIS: Centro integral de salud
- Régimen contributivo: es un conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos y las familias al Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización, individual y familiar, o un aporte económico previo financiado directamente por el afiliado o en concurrencia entre éste y su empleador.
- Régimen subsidiado: es el mecanismo mediante el cual la población más pobre del país, sin capacidad de pago, tiene acceso a los servicios de salud a través de un subsidio que ofrece el Estado.
- UPC: La Unidad de pago por capitación (UPC) es el valor anual que se reconoce por cada uno de los afiliados al sistema general de seguridad social en salud (SGSSS) para cubrir las prestaciones del Plan Obligatorio de Salud (POS), en los regímenes contributivo y subsidiado. La UPC-Subsidiada, UPC-S, es el valor reconocido para cubrir el POS subsidiado y también es referida como UPC plena o subsidio pleno. Ese valor es definido actualmente por la Comisión de Regulación en Salud-CRES y hoy en día, el Acuerdo N°19 de 2010 es el acuerdo vigente en esta materia.

## **RESUMEN**

La salud en Colombia es un derecho fundamental que esta regulado por el Ministerio de Salud y Protección social, con este propósito la EPS Sura, tiene como meta la atención de 3 millones de usuarios en el departamento de Antioquia.

Teniendo en cuenta que actualmente la población del corregimiento de San Antonio de Prado afiliada a la EPS SURA, no cuenta con un centro de atención de salud con las condiciones que su población actual y proyectada requiere se plantea, adelantar un estudio de prefactibilidad para la construcción de un Centro Integrado de Salud para prestar servicios de nivel 1, los cuales consisten en: consulta general, consulta especialista, atención prioritaria, laboratorio de tomas de muestras (Ayudas diagnosticas SURA), vacunación, odontología; además, salones de educación en los cuales se dicten talleres sobre el cuidado y prevención de la salud para atender la población actual y proyectada en el sector.

El proyecto se desarrolla según el enfoque PMI y consta de un análisis de pre factibilidad con sus respectivos estudios de apoyo, para conocer la viabilidad financiera del proyecto.

Según los diferentes estudios realizados en proyecto, este tiene una viabilidad y lo convierte en un proyecto atractivo para Comfama y presenta buenos indicadores financieros tales como TIR y VPN.

Palabras clave: Régimen contributivo y subsidiado, VPN, TIR, UPC.

## **ABSTRACT**

Health in Colombia is a fundamental right that is regulated by the Ministry of Health and Social Protection, with this purpose the EPS Sura and the Comfama family compensation fund, as their goal is to serve 3 million users in the department of Antioquia.

Taking into account that currently the population of the San Antonio de Prado district affiliated with EPS SURA does not have a health care center with the conditions that its current and projected population requires, carry out a pre-feasibility study for construction of an Integrated Health Center to provide level 1 services, which consists of: general consultation, specialist consultation, prior care, sample collection laboratory (SURA diagnostic aid), vaccination, dentistry; in addition, education rooms in which workshops are held on health care and prevention to serve the current and projected population in the sector. The project is developed according to the PMI approach and consists of a pre-feasibility analysis with its selected support studies, to determine the financial viability of the project. According to the different studies carried out in the project, this has a viability and makes it an attractive project for Comfama and presents good financial indicators such as IRR and NPV.

Keywords: Health, EPS, IPS, Sura, Comfama, San Antonio de Prado, care.

## **1. Formulación del Problema (Oportunidad)**

De acuerdo con la información del último censo DANE, la población del corregimiento de San Antonio de Prado, perteneciente a la ciudad de Medellín, tiene proyecciones de crecimiento significativas(*Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*, s. f.), condición que hace atractiva la posibilidad de ampliar y mejorar la prestación de los servicios de salud en dicha zona permitiendo que sus habitantes encuentren un servicio que les brinde eficiencia, calidad y cercanía para la atención, prevención y cuidado de su salud.

En tal sentido y teniendo en cuenta que actualmente la población del corregimiento de San Antonio de Prado afiliada a la EPS SURA, no cuenta con un centro de atención de salud con las condiciones que su población actual y proyectada requiere<sup>1</sup>, el desarrollo de dicha infraestructura se visualiza no solo como una oportunidad de negocio sino también como un medio tendiente a propiciar el cuidado y prevención de la salud en dicha zona de la ciudad.

## **2. Justificación**

Con el objetivo de transformar la salud en Antioquia, y hacer de este derecho fundamental de las personas que residen en el departamento, un derecho donde prime la accesibilidad y la calidad en la atención de las personas; la EPS Sura, se propuso la meta de atender a 3 millones usuarios en Antioquia a 2025<sup>2</sup>. La Caja de Compensación Familiar Comfama, que fue la primera caja de compensación del país(*Historia*, s. f.), siempre ha estado atenta a mediar por las necesidades de la clase media y trabajadora antioqueña, llevando a sus puertas, los servicios que han necesitado para mejorar la calidad de vida de sus afiliados. Sura y Comfama, realizaron una alianza estratégica en donde el principal objetivo es llevar el derecho fundamental de la Salud, a todos los rincones de Antioquia; y que, al mismo tiempo, sea una actividad financieramente sostenible para ambas entidades. Este propósito que se plantean ambas empresas está fundamentado en una unión contractual realizada entre ambas

---

<sup>1</sup> Hace referencia a las condiciones de infraestructura de los centros de salud que hay en la zona, a los tiempos de espera de los usuarios y a la calidad en la prestación del servicio.

<sup>2</sup> Hace referencia a la meta propuesta por la EPS Sura de captación de población.

entidades, partiendo de las posiciones estratégicas que tienen ambas empresas en el mercado de los antioqueños. Sura siendo la primera EPS en Antioquia y Comfama siendo la primera caja de compensación familiar en el departamento, deciden unirse con el objetivo de llevarle servicios de Salud nivel 1 a toda la clase media antioqueña.

### **3. Objetivos**

#### **3.1. General (Alcance)**

Adelantar, a nivel de prefactibilidad, estudio para construir un nuevo Centro Integral de Salud (abreviado CIS) en San Antonio de Prado, que permita prestar los servicios nivel 1 de salud, los cuales consisten en: consulta general, consulta especialista, atención prioritaria, laboratorio de tomas de muestras (Ayudas diagnosticas SURA), vacunación, odontología; además, salones de educación en los cuales se dicten talleres sobre el cuidado y prevención de la salud para atender la población actual y proyectada en el sector.

#### **3.2. Específicos**

- Realizar estudio técnico de prefactibilidad, que permita establecer la viabilidad de la construcción del CIS que cumpla con las normas técnicas colombianas NTC, de habilitación de las entidades regulatorias y especificaciones (desde Sura y Comfama) que se requieran para la prestación de servicios de salud nivel 1.
- Realizar estudio de mercado que permita dimensionar la capacidad que deba tener el CIS para la atención de los usuarios a 2025.
- Realizar análisis de estudios legales, regulatorios, ambientales y de habilitación, que permitan tener un panorama de las normativas que deberá cumplir el proyecto para si posible operación.
- Adelantar estudio financiero que permita corroborar que la alianza Sura-Comfama es sostenible financieramente basada en el análisis de indicadores financieros y de flujos de caja operacionales, con proyecciones a 10 años.

## **4. Marco de referencia.**

### **4.1. Antecedentes**

La ley 100 de 1993 surge con el fin de establecer objetivos claros acerca del sistema integral de *Seguridad Social* en Colombia.

**“ARTÍCULO 1º:** Sistema de Seguridad Social Integral. El Sistema de Seguridad Social Integral tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

El Sistema comprende las obligaciones del Estado y la sociedad, las instituciones y los recursos destinados a garantizar la cobertura de las prestaciones de carácter económico, de salud y servicios complementarios, materia de esta Ley, u otras que se incorporen normativamente en el futuro

**ARTÍCULO 2º:** Principios. El servicio público esencial de seguridad social se prestará con sujeción a los principios de eficiencia, universalidad, solidaridad, integralidad, unidad y participación”( *Función Pública*, s. f.)

### **Régimen general de Salud**

Su objetivo principal es la regulación del servicio público esencial de salud y crear condiciones de acceso de toda la población al servicio en todos los niveles de atención. Está integrado por:

- I. Organismos de dirección, vigilancia y control: El estado se convierte en un contratista que pagará a entidades privadas por la prestación de los servicios denominados P.O.S (Plan Obligatorio de Salud). Este se encarga de proteger y garantizar el acceso a la salud de los colombianos y debe ser acatado por las empresas creadas para brindar estos servicios. El Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud, la

Superintendencia Nacional de Salud, el Ministerio de Salud y Protección Social, son los encargados de la vigilancia, control y regulación de todos los procesos relacionados con la salud en Colombia.

- II. Organismos de administración: El Fosyga (Fondo de solidaridad y garantía) garantiza la compensación entre las personas de diferentes ingresos, la solidaridad del sistema general de seguridad social y salud para cubrir los riesgos catastróficos y accidentes de tránsito.
  
- III. Entidades prestadoras de Salud (EPS): Son las entidades que fueron creadas o habilitadas por la ley 100 para prestar los servicios establecidos en el P.O.S. Son las encargadas de realizar la afiliación de las personas y reciben un pago del gobierno por cada usuario atendido denominado Unidad de Pago por Capitación (UPC). Este pago sale de acuerdo con lineamientos de los organismos de administración y regulación.
  
- IV. Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS): Se encargan de prestar los servicios de acuerdo con su nivel de atención a los afiliados y beneficiarios dentro de los parámetros y principios señalados por la ley.

### **Tipos de afiliados**

Desde el Ministerio de Salud y Protección Social define al régimen contributivo como un conjunto de normas que involucran a las personas y a las familias en el sistema de general de seguridad social y salud, esta vinculación se hace a través del pago de una cotización individual o entre el empleador y empleado.

Las personas que hacen parte del régimen contributivo tienen con contrato laboral y cuentan con capacidad de pago, como los trabajadores independientes, formales, pensionados y los beneficiarios (grupo de familia afiliado bajo el cotizante).

Le Ministerio de Salud establece un copago o cuota moderadora tanto para el régimen contributivo como el régimen subsidiado; de conformidad con lo definido en el artículo 1 del acuerdo 260 del Concejo Nacional de Seguridad Social en Salud la cuota moderadora tiene por objetivo regular el buen uso de los servicios de salud; estas tarifas se cobran según los ingresos que tiene el afiliado (ingresos soportados con los ingresos bases de cotización).

**RÉGIMEN CONTRIBUTIVO**

CUOTAS MODERADORAS			COPAGOS		
GRUPO INGRESOS	NIVEL DE INGRESOS	VALOR	% POR EVENTO	VALOR LÍMITE POR EVENTO	VALOR LÍMITE POR AÑO
A	Cotizantes con ingresos inferiores a 2 SMLMV*	\$ 3.400	11,5%	28,7% SMLMV* \$ 251.929	57,5% SMLMV* \$ 504.737
B	Cotizantes con ingresos entre 2 y 5 SMLMV*	\$ 13.500	17,3%	115% SMLMV* \$ 1.009.473	230% SMLMV* \$ 2.018.947
C	Cotizantes con ingresos superiores a 5 SMLMV*	\$ 35.600	23,0%	230% SMLMV* \$ 2.018.947	460% SMLMV* \$ 4.037.894

\*Salario Mínimo Legal MENSUAL Vigente 2020 \$ 877.803  
\*Salario Mínimo Legal DIARIO Vigente 2020 \$ 29.260

Gráfica 1, valor cuota moderadora y copago; tomada de SURA.

El régimen subsidiado es un subsidio que ofrece el estado para la población más pobre o sin capacidad de pago. Para afiliarse al régimen contributivo debe estar encuestado en el SISBEN (Sistema de Selección de Beneficiarios) y este determinara en qué nivel se encuentra; permitiéndole contar con los servicios ofrecidos en el POS-S (plan Obligatorio de Salud Subsidiado).

Puede pertenecer al régimen contributivo las personas o grupo de familias que se encuentren entre los niveles 1 y 2 previamente encuestados en el SISBEN y que no pertenezcan al régimen contributivo. Igualmente, pueden afiliarse a este Régimen las personas que hacen parte de grupos especiales como: desmovilizados, indígenas, habitantes de la calle, niños en protección y desplazados.

SERVICIOS DEL PLAN OBLIGATORIO DE SALUD SUBSIDIADO	SISBÉN NIVEL 1	SISBÉN NIVEL 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Acciones de promoción y educación en salud y prevención de la enfermedad.</li> <li>* Atención a mujeres gestantes y a menores de un año.</li> <li>*Atención de enfermedades de alto costo como cáncer, sida, enfermedades cardiovasculares, enfermedades del sistema nervioso central, insuficiencia renal, gran quemado, reemplazo articular de cadera y rodilla.</li> <li>*Atención inicial de urgencias.</li> </ul>	SIN COPAGO	SIN COPAGO
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Acciones de recuperación de salud de forma ambulatoria en el primer nivel y algunas de segundo y tercer nivel.</li> <li>* Atención hospitalaria de segundo y tercer nivel de atención que incluye atención especializada.</li> <li>* Todas las acciones de rehabilitación</li> <li>* Y Todos los demás servicios incluidos en el Plan Obligatorio de Salud Subsidiado POS-S definidos en Acuerdo 306/2005/CNSSS.</li> </ul>	SIN COPAGO LEY 1122/2007	10% sin que el pago exceda a ½ salario mínimo mensual legal vigente. El valor máximo por año calendario será de un (1)

*Tabla 1, Beneficios del régimen subsidiado y valor cuota moderadora y copago; tomada del Secretaria de Salud.*

Todas las personas que pertenecen al régimen contributivo tienen la obligación de ceder el 16% del salario mínimo legal para el sostenimiento del sistema. El empleador se encarga de dar un aporte del 12% mientras que el empleado aporta un 4%. El régimen subsidiado se sostiene con aportes fiscales (IVA), aportes del régimen contributivo. (*Ley 100\_93.pdf*, s. f.)

#### **4.2. Teórico-conceptual**

Partiendo de los datos históricos que Comfama maneja y de la experiencia de líderes de la organización en trabajos realizados en otras compañías e investigaciones; en la reestructuración estratégica que se hizo en el 2016 se tomó la decisión de realizar un cambio en el modo de concebir la salud para los antioqueños. Esta reestructuración partió del análisis y estudio del libro “The innovators prescription” en el cual se desarrolla la idea de que con el fin de que los sistemas de salud del estado no colapsen por sus déficits financieros, este debe sufrir una transformación con el fin de generar nuevos modelos de negocio estables, que generen valor a las personas, al estado y entidades que administran u operan.

Con esta premisa, se decidió enfocar el desarrollo del negocio de salud teniendo como lineamientos dos consideraciones:

1. Ampliación de las redes de cobertura existentes y participación en los modelos de atención estratégicos.
2. Enfocar la estrategia de crecimiento del negocio de salud, buscando que su foco no sea la atención sino la prevención.

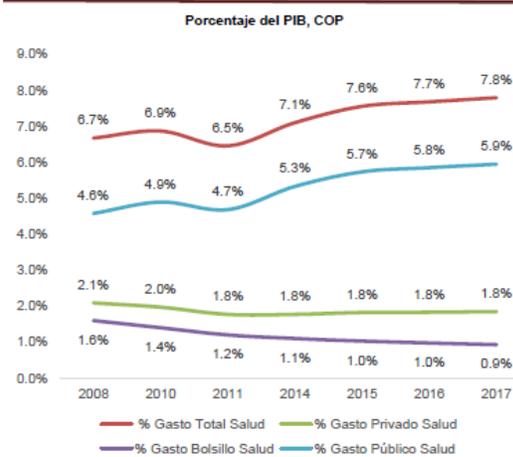
Bajo estos dos lineamientos se desarrolló toda la estrategia para el crecimiento del negocio de salud en Comfama, teniendo como aliado principal a Sura y proyectarse como la IPS más importante en Antioquia.

Para lograr el objetivo propuesto, se desarrolló una propuesta de competitividad elaborada por la firma BREAKTHROUGH, en donde se profundizó en la manera más apropiada para lograr expandir la salud a la población objetivo de Comfama (la clase media antioqueña) cumpliendo con los lineamientos mencionados. Este material es de uso interno del equipo de Salud y Estrategia de Comfama y su exposición es restringida al público; por ende, no se podrá profundizar en los análisis que se realizaron y que corresponden a la justificación que garantiza estratégicamente el alcance de las metas planteadas, por medio del desarrollo de proyectos. Sin embargo, se mostrarán algunos gráficos, que ayudarán a comprender las bases teóricas con las que se desarrollan los proyectos de Salud actualmente en Comfama.

### **1. Ampliación de las redes de cobertura existentes y participación en los modelos de atención estratégicos.**

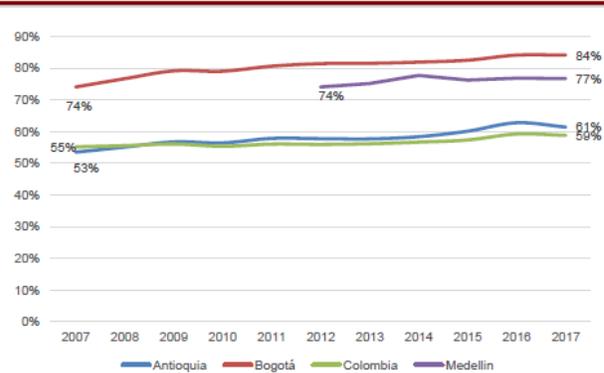
La Salud es un sector económico de rápido crecimiento y dentro de este es el gasto público el de mayor crecimiento; además, la sostenibilidad del sistema depende de la expansión del régimen contributivo que es consecuencia directa de la formalidad laboral de la clase media. (*Estrategia Competitiva de Salud.pdf*, s. f.)

**Evolución del Gasto en Salud relativo al PIB  
2008 – 2017**



Gráfica 2, BREAKTROUGH Comfama

**Evolución % Usuarios del Régimen Contributivo sobre Total  
2007-2018**



Gráfica 3, BREAKTROUGH Comfama

Antioquia y Bogotá son las regiones líderes en la consolidación de la clase media, su gran reto es generar una capacidad de atención que tenga una cobertura accesible en todos los territorios y que se base en el cuidado y prevención, ya que las piramides poblacionales se han invertido y se tiene una tendencia a que Colombia será un país viejo antes que rico.

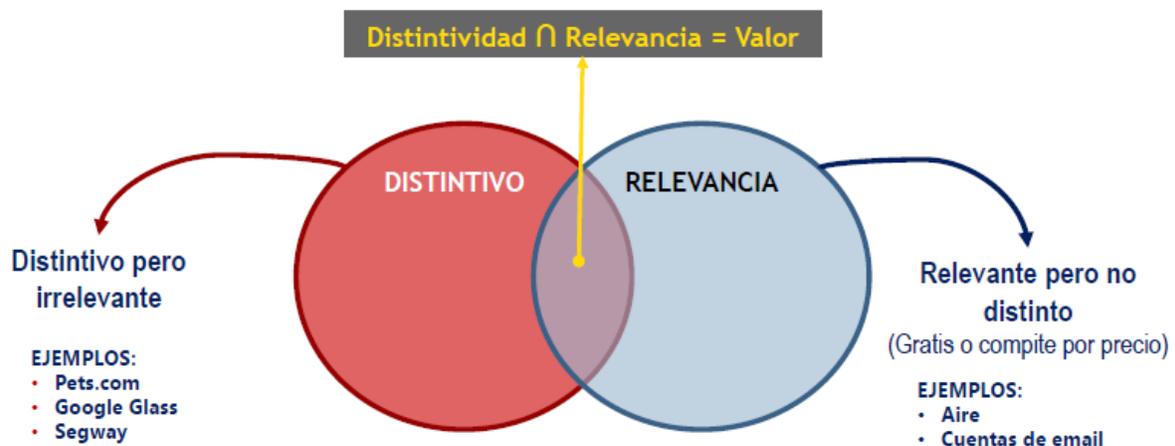
La alianza Sura – Comfama ha sido clave, y según las cifras analizadas, ha sido una relación que genera valor para ambas partes. Sura con 3.060.140<sup>3</sup> usuarios siendo la segunda EPS con mayor crecimiento de del país. (Páginas - Cifras de aseguramiento en salud, s. f.)

Sura ha sido realmente una EPS antioqueña, es el dueño del mercado teniendo una participación en el régimen contributivo paisa equivalente al 50%. Cuenta con 1.975.415 de afiliados y estos representan el 32% del total de habitantes de Antioquia. Comfama cuenta con 882.244 afiliados en el sistema de salud de los cuales el 96% pertenecen al régimen contributivo, por lo cual, se encuentra un mercado potencial en el cual Comfama puede crecer exponencialmente, aprovechando su cobertura en las 9 subregiones de Antioquia.

El objetivo de la alianza Sura – Comfama, es lograr tener un crecimiento población de 1.000.000 usuarios, estos serían captados en un horizonte de proyección equivalente a 5 años

<sup>3</sup> Análisis interno realizado por BREAKTHROUGH

(2020-2025). Para lograr obtener estos resultados, se ha partido de la definición del valor: Es aquello relevante para un segmento que simultáneamente es distinto de lo ofrecido en el mercado



Gráfica 4, BREAKTROUGH Comfama

La estrategia de Comfama en atención al usuario se basa en generar una experiencia en la que los afiliados sientan diferencia en los servicios que encontrarán, estas se denominan “capacidades distintivas”:

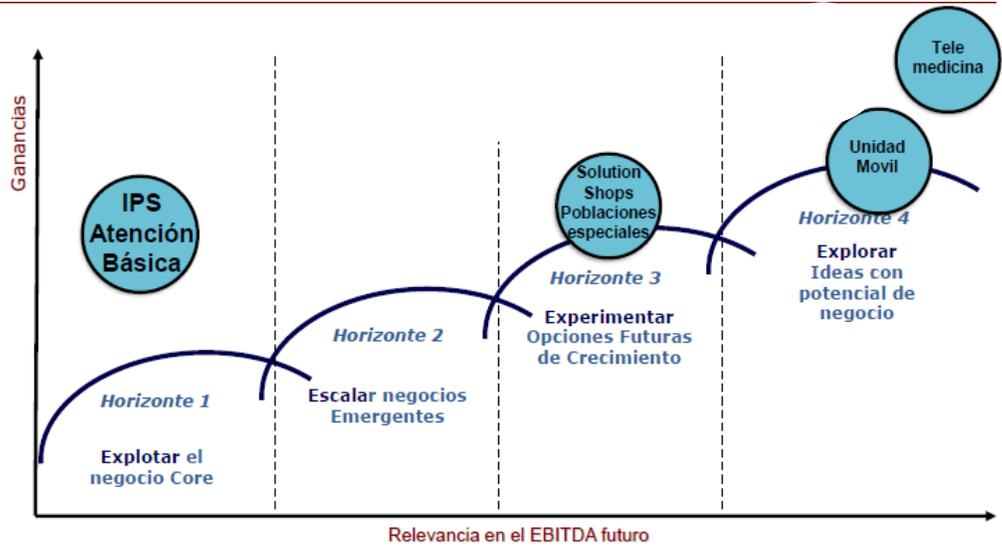
- Velocidad en la atención
- Capacidad de respuesta cercana a sus hogares
- Talento humano cuya herramienta sea la empatía
- Actividades complementarias a los servicios tradicionales
- Cobertura regional
- Operación rentable en CIS con capacidad media y pequeña (menores a 20.000 usuarios)
- Mobiliario
- Marca
- Otros

Definidos las capacidades distintivas, se elaboró una arquitectura de crecimiento que fuera acorde a todas las consideraciones mencionadas, esta se basa en el principio de las 4 E's: Explotar, escalar, experimentar, explorar.



Gráfica 5, BREAKTROUGH Comfama

Con este modelo, se realizó un horizonte de crecimiento para Sura en Colombia, en Antioquia; para Comfama en Antioquia (estrategia de crecimiento) y Comfama con los proyectos que materializan la estrategia.

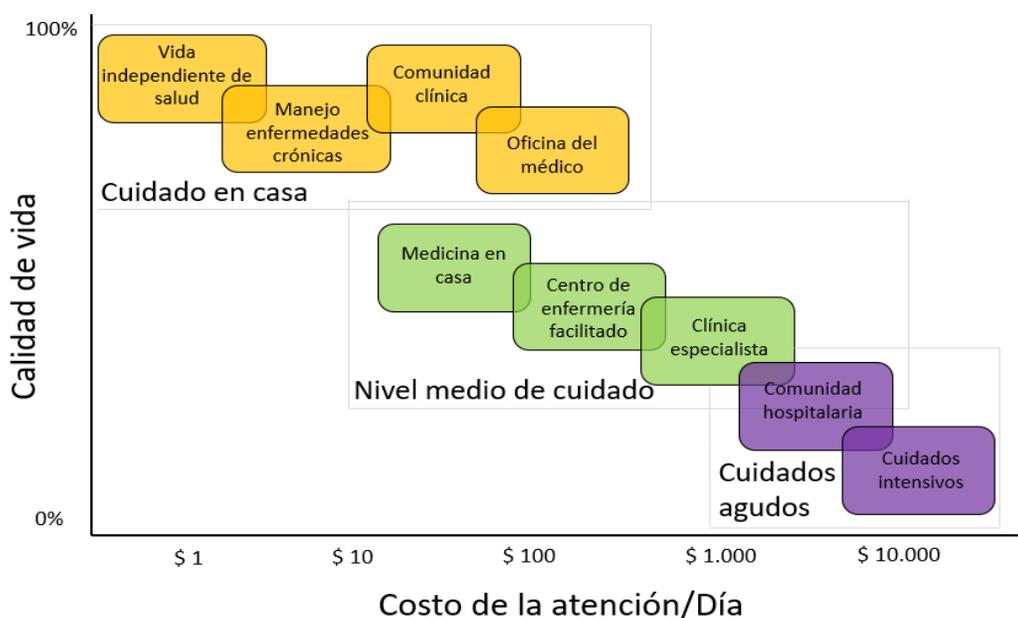


Gráfica 6, BREAKTROUGH Comfama

## 2. Enfocar la estrategia de crecimiento del negocio de salud, buscando que su foco no sea la atención sino la prevención.

Desde la estrategia de Comfama se definió como parámetro fundamental, trabajar con modelos que sean financieramente sostenibles, con el fin de ser pioneros en modelos de salud que generen valor a todas las partes implicadas. Previamente se abarcó a grandes rasgos, cómo se piensa crecer en el punto de cobertura y explotación del core de negocio. Ahora se justificará porque esa cobertura se enfoca en el cuidado y la prevención, más que en la atención.

Desde el punto de vista económico, es mucho más costoso atender un paciente enfermo o con algún trauma, que a un paciente con síntomas o lesiones menores. No siendo un dato menor, la calidad de vida de las personas es directamente proporcional a su salud.



Gráfica 7, Preservación Salud.Comfama

La prevención y el cuidado solo son accesibles si se tienen servicios de atención cercanos a las personas (Comfama lo denomina capilaridad), de esta manera se busca que los usuarios se movilicen de manera más regular a estos espacios, con el fin de tener un seguimiento más constante de su salud y disminuir las visitas tardías, que suceden cuando el paciente ya desarrolla una condición que necesariamente deberá tratarse.

Este modelo de operación genera una rentabilidad en ambos sentidos de la ecuación, ya que los usuarios al tener prácticas sanas de autocuidado dadas en estos centros tenderán a ser más saludables; y para las operadoras de estos centros, al tener pacientes cuyo costo de atención será más estable en el tiempo, conllevará a que los modelos financieros a largo plazo sean rentables y sostenibles.

### **4.3. Legal**

La legislación colombiana estipula una serie de normas y leyes que rigen a las instituciones prestadoras de servicios de salud con el fin de garantizar de forma oportuna, adecuada y segura la integridad física, mental y social de las personas que acuden a estos, para obtener un servicio médico que mantenga o restablezca sus funciones vitales y garantice una calidad de vida óptima.

Algunas de estas leyes son:

La Ley 1757 del 16 de febrero de 2015, denominada ley estatutaria de salud consagra la salud como un derecho fundamental y tiene como objetivo: “garantizar el derecho fundamental de la salud, regularlo y establecer sus mecanismos de protección”. (*Ley 1757 de 2015 - EVA - Función Pública*, s. f.)

En el territorio colombiano el derecho a la salud es autónomo e irrenunciable en lo individual y lo colectivo, es igualitario y oportuno para las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y mejora de la calidad de vida de los colombianos.

Así mismo, en el artículo 6 se establece la obligatoriedad del estado de garantizar la existencia de servicios, tecnologías e instituciones de salud.

Con respecto a habilitación, la Resolución 3100 de 2019 define los procedimientos y las condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación de los servicios de salud y adopta el manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud.

Esta resolución da los parámetros mínimos necesarios que se deben cumplir para poner en funcionamiento una institución prestadora de servicios de salud y establece entre otros, los

estándares de infraestructura necesarios para la prestación de los servicios. (*Derecho del Bienestar Familiar [RESOLUCION\_MINSALUDPS\_3100\_2019]*, s. f.)

A si mismo el Ministerio de Salud en La Resolución 4445 de 1996 contempla en el capítulo 2 los requisitos para la construcción y la ubicación de instituciones prestadoras de servicios de salud. Esta norma establece las condiciones de localización, del uso del suelo, del índice de ocupación de la construcción y requisitos que deben cumplir los proyectos a ejecutar en salud. (*Derecho del Bienestar Familiar [RESOLUCION\_MINSALUD\_R4445\_96]*, s. f.)

El reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE establece: “las medidas tendientes a garantizar la seguridad de las personas, de la vida tanto animal como vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Adicionalmente, señala las exigencias y especificaciones que garanticen la seguridad de las instalaciones eléctricas con base en su buen funcionamiento; la confiabilidad, calidad y adecuada utilización de los productos y equipos, es decir, fija los parámetros mínimos de seguridad para las instalaciones eléctricas”.(*RETIE, Pdf.pdf*, s. f.)

El reglamento colombiano de construcción Sismo Resistente NSR-10 en el título K se definen los parámetros y especificaciones tanto arquitectónicas como constructivas para garantizar la seguridad y la preservación de la vida de los ocupantes y usuarios en las edificaciones.

## **5. Diseño metodológico**

### **5.1. Introducción estudio del entorno**

El estudio del entorno es una herramienta clave para conocer las condiciones sociales de donde vamos a desarrollar el proyecto porque permite realizar un examen temprano del contexto donde tendrá lugar y conocer a fondo como es la población objetivo de la zona; además de conocer los programas y proyectos sociales, identificándose así las oportunidades y riesgos del contexto para la ejecución con éxito de los mismos.

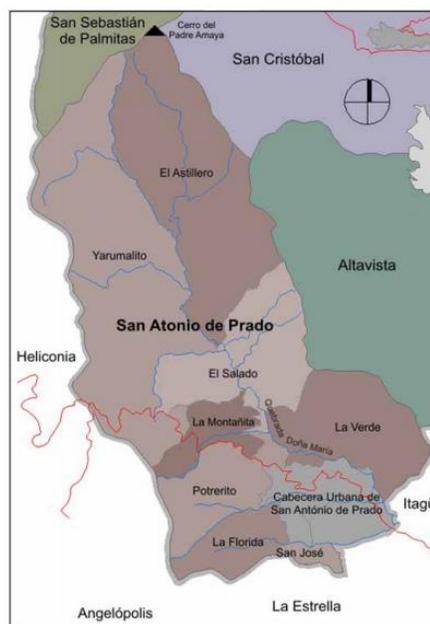
Buscamos con este estudio, mostrar los factores que inciden en el proyecto; para que la información obtenida sirva para la toma de decisiones y mirar cual es el comportamiento el mercado del sector salud del corregimiento de San Antonio de Prado y las necesidades actuales de la población afiliados al régimen contributivo y subsidiado.

#### **5.1.1. Antecedentes**

San Antonio de Prado es un Corregimiento No 80 del municipio de Medellín, está localizado en el suroccidente de la ciudad. Los límites de San Antonio de Prado son: con el corregimiento de San Cristóbal, Palmitas y Altavista y con los municipios de Itagüí, la Estrella, Heliconia y Angelópolis.

San Antonio de Prado cuenta con una extensión de 60,4 km<sup>2</sup>. Está ubicado geográficamente en la cuenca de la quebrada Doña María, sobre el ramal occidental de la Cordillera Central. Su topografía es quebrada, con una fisiografía de altas pendientes y profundos cañones, caracterizada por alturas que oscilan entre 2.300 y 3.100 msnm. Entre las mayores alturas se encuentran en cerro del Padre Amaya, que comparte con el corregimiento de San Cristóbal, la cuchilla de las Baldías y el alto de Urquita; otros de menor altura son la Peña de Don Félix, el Alto de la Frisola y el morro la Potrera. («Corregimiento de San Antonio de Prado», s. f.)

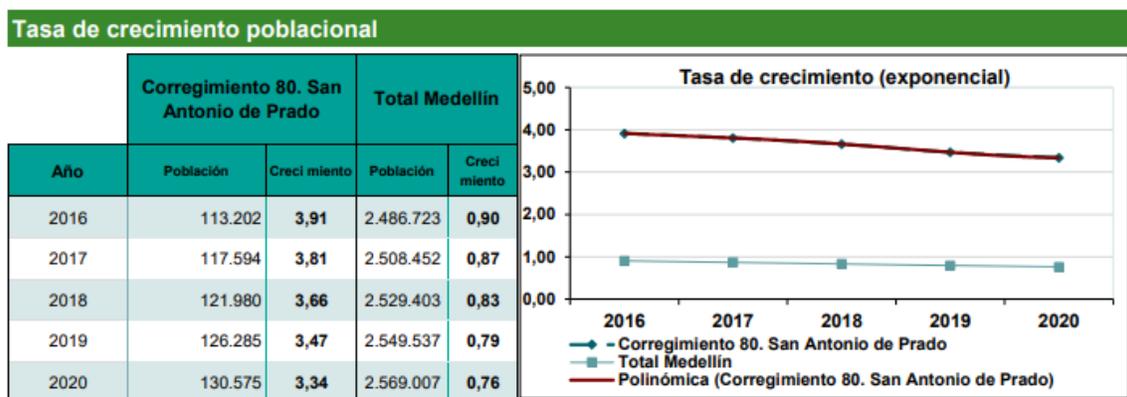
A San Antonio de Prado se puede acceder por dos vías. La vía que intercomunica con el municipio de La Estrella y fluye a la autopista sur, a la altura de Ancón, y la vía tradicional, cuyo acceso es por el municipio de Itagüí, una vía estrecha, con especificaciones limitadas en la calzada y peatonales, que soporta una alta congestión vehicular. San Antonio es además un paso obligado a los municipios de Armenia Mantequilla, Heliconia y Ebéjico.



Gráfica 8, Plano del corregimiento de San Antonio de Prado.

El corregimiento de san Antonio de prado cuenta con 8 veredas: vereda Potrerito, vereda Montañita, vereda la Florida, vereda Astillero, vereda Yarumalito, vereda San José, vereda la Verde y vereda el Salado.

Según las proyecciones de crecimiento poblacional en el corregimiento se San Antonio de Prado; en el año 2019 la población total fue de 126.285 habitantes y para el año 2020 se estima que la población tenga un crecimiento del 3.34%.

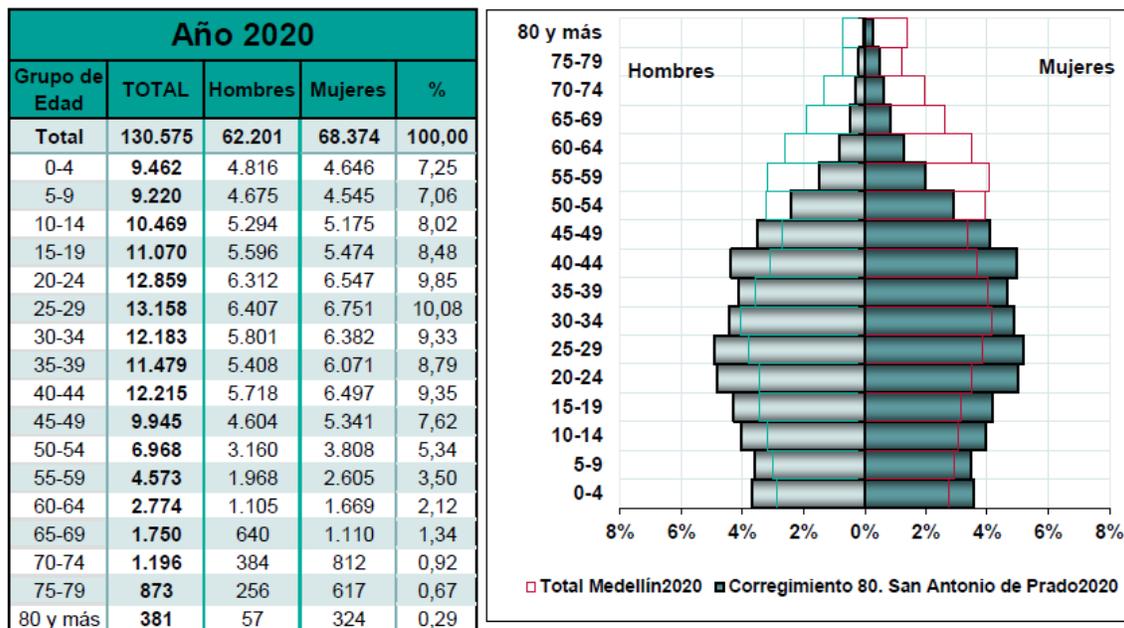


**Tasa de crecimiento poblacional:** Es el aumento de la población de un determinado territorio (para un determinado país, territorio o área geográfica) durante un período determinado, normalmente, un año- Se calcula usando la fórmula:  $\text{Logaritmo Natural} (\text{Período final} / \text{Período Inicial}) * 100$

Fuente: Contrato interadministrativo N°4600043606 Municipio de Medellín – EMTELCO, proyecciones de población realizadas por el Demógrafo Edgar Sardi. Medellín, 2015. 10

Gráfica 9, Tasa de crecimiento poblacional Corregimiento San Antonio de Prado.

### Grupos Quinquenales de la 0-4 hasta 80 años y más. Pirámide de población



*Gráfica 10, Tasa de crecimiento poblacional según género y edad Corregimiento San Antonio de Prado.*

Actualmente en el corregimiento de san Antonio de Prado cuenta con una Unidad Hospitalaria San Antonio de Prado de Metrosalud la cual atiende los servicios de: Consulta Externa, urgencias, hospitalización, odontología, laboratorio Clínico, toma de muestras: Citología, toma de Presión Arterial, sicología, Nutrición y Dietética, Trabajo Social, Farmacia, Vacunación, Radiología e Imágenes Diagnósticas: Rayos X y Promoción y Prevención: Crecimiento y Desarrollo, Control Prenatal y Salud Sexual y Reproductiva.

En este centro de salud solo se atiende a la población del régimen subsidiado, la cual este inscrito a este.

**TABLA 5.  
CUBRIMIENTO EN SALUD EN SAN ANTONIO DE PRADO**

Ninguna	44.78%
Subsidiado	31.7%
Contribuyente	23.4%

*Tabla 2, Cubrimiento en salud tomado de Metrosalud*

San Antonio de Prado cuenta con instituciones educativas; Institución Educativa San Antonio de Prado, Colegio Empresarial San Antonio de Prado, Institución Educativa Compartir y para el 2021 se entregarán 2 mega colegios.

El desarrollo industrial del corregimiento en la actualidad está marcado por la Porcicultura y avicultura estas son las actividades económicas más marcadas de la región, los pequeños agrícolas también compensan las necesidades de los habitantes, igualmente existen actividades minoristas, servicios, empresas de transporte y pequeña industria, concentradas en la centralidad principal del corregimiento.

Para los años 90, San Antonio de Prado empieza su crecimiento poblacional con la construcción de la urbanización El Limonar la cual cuenta con 2.670 viviendas, y pone en la mira el crecimiento del sector de la construcción como destino de expansión urbana, y de soporte de vivienda para el municipio de Medellín, las viviendas allí construidas son especialmente de estrato 3, interés social e interés prioritario.

Para el año 2007, según del municipio de Medellín en el corregimiento de San Antonio hay 6.008 viviendas entregadas y para ese mismo año hay 840 viviendas en construcción.

En el 2020 según datos de la revista inmobiliaria en construcción se encuentran los siguientes proyectos: Piemonti es un proyecto VIS, Tropicó es un proyecto de característica VIS y VIP, Ciudadela Villa del Bosque, CasaCampo y Arboleda San Antonio. Actualmente se encuentran en construcción según fuentes de las constructoras que están construyendo estos proyectos alrededor de 1.000 viviendas nuevas de tipología VIP y VIS.

Urbanización	N° viviendas	Urbanización	N° viviendas
El Limonar	2670	Pallavecini	170
Prados del Este	170	Los Prados	124
Villa Loma	364	Hechizo de Luna	102
Campiñas de San Antonio	136	Prados de María	56
Dulazar	57	Ciudadela Prado N° 1	114
Plaza del Sol	60	Ciudadela Prado N° 2	229
Compartir	600	Ciudadela Prado N° 3	102
Campiñas de San Antonio	275	Ciudadela Prado N° 4	229
Flores y Colores (Etapa 1)	127	Prados del Campo	337
Aires de Prado	70	Altos de Barichara	229
Brisas de San Antonio	104	Barichara	2047
Vegas de Alcalá	132	Serrantas	600
Flores y Colores (Etapa 2)	132	<b>Subtotal</b>	<b>6008</b>
Portón de El Limonar	120	<i>En proceso de entrega</i>	
Guayacanes del Sur	80	Remanso	320
Providencia	84	Serrantas	300
Prados de Duque	108	Poblado de San Antonio	220
Portal de Prado	108	<b>Subtotal</b>	<b>840</b>

Tabla 3. Relación de urbanizaciones en San Antonio de Prado construidas después de 1990

### 5.1.2. Alquiler de local:

Se cuentan con dos posibles locales para realizar para llevar a cabo el CIS en el corregimiento de San Antonio de Prado; La propuesta de intervención consiste en adecuar una bodega ubicada en la vía de San Antonio de Prado. Este espacio cuenta con 500 m<sup>2</sup> y 10 m de altura. El canon de arrendamiento tiene un valor de \$ 9.000.000 mensuales (no tiene gasto de administración y los servicios no están incluidos en el canon), arrojando un valor de 18.000 \$/ m<sup>2</sup>. (se ampliará más en el estudio técnico).

### 5.1.3. Análisis de competitividad.

Actualmente el corregimiento de San Antonio de Prado carece de un Centro Integral de Salud CIS, para atender a su población en el nivel I, donde la población actual afiliada a SURA tiene que desplazarse desde sus viviendas hasta las IPS en las cuales se encuentra afiliados con un tiempo de hasta 30min en transporte público o privado.

El análisis de competitividad se basa bajo el enfoque de Michael Porter, en el cual se establecen las relaciones de la empresa en el entorno que lo rodea y su posicionamiento de

marca en el mercado, controlando los factores internos y externos del mercado objetivo. Este modelo plantea cinco fuerzas para determinar la posición de la empresa en su respectivo mercado.



Gráfica 11, Cinco fuerzas de Porter tomado de <https://www.crecenegocios.com/fuerzas-de-porter/>

#### **5.1.4. Rivalidad entre competidores**

La salud es un derecho que tenemos los colombianos, la cual se puede acceder a ella por el régimen: contributivo o el subsidiado; el sector salud es uno de los sectores que casi no tiene rivalidad, ya que se encuentran vigiladas por el Ministerio de Salud la cual controla las tarifas que se le cobran a los usuarios según los salarios devengados (para el caso del régimen contributivo) y según la categoría a la que pertenezca en el Sisbén (para el régimen subsidiado).

Lo que un usuario busca en un CIS es la capacidad de este para prestar sus servicios, marca y la tecnología con que estos cuentan. Actualmente SURA está muy posicionado en Antioquia y con la alianza Sura-Comfama le brindan a los usuarios reconocimiento y calidad que tienen las dos marcas.

#### **5.1.5. Amenazas de nuevos competidores.**

El mercado de salud en Colombia es controlado por el Ministerio de Salud, el cual regula y vigila todas las entidades prestadoras de salud en su territorio. Si se introduce una nuevo SIC en el corregimiento de San Antonio de Prado de una EPS diferente a Sura; para poder

trasladar los usuarios a otra EPS debe de cumplir con ciertos requisitos reglamentados por Supersalud:

**Requisitos para cambiarse de EPS:**

Para poder trasladarse a otra EPS, es necesario que lleve afiliado a la misma entidad mínimo 12 meses junto con sus beneficiarios.

- Cuando un beneficiario hijo(a) adquiere empleo, el año de permanencia se contará desde su inscripción como beneficiario.
- El cotizante y sus beneficiarios no pueden estar hospitalizados en una Institución Prestadora de Servicios de Salud (clínica y/o hospital).
- Si se encuentra en mora con el pago de las prestaciones, cuotas moderadoras o copagos, no podrá realizar el traslado. (*Guía para cambiar de EPS*, s. f.)

De acuerdo con el modelo de las 5 fuerzas de Porter, las amenazas cambian el ambiente competitivo y obligan a las empresas a estar en constante evolución; mirando las dinámicas de los mercados e innovando cada día en productos o servicios; para evitar amenazas de nuevos competidores en CIS esta, debe de ofrecerle mayor tecnología en los servicios de salud y disminuir los tiempos en que los usuarios pidan sus distintas citas médicas, odontológicas, psicológicas, entre otras que se ofrecen en el CIS de Nivel 1.

**5.1.6. Poder de negociación con los proveedores.**

El Ministerio de Salud y Protección Social, han logrado estandarizar y regular varios precios de medicamentos, en el “El artículo 90 de la Ley 1438 de 2011 facultó al Gobierno Nacional a realizar las gestiones necesarias para garantizarle a la población el acceso a medicamentos, insumos y dispositivos médicos de buena calidad a precios razonables, y así evitar cualquier cobro exagerado y desmedido”. (*Resultados de búsqueda para regulación de precios para dispositivos medicos2220286 / Asuntoslegales.com.co*, s. f.)

Comfama IPS actualmente tiene establecido el pago a proveedores mensualmente, garantizando tener en las IPS un stock de insumos médicos para la atención oportuna y de calidad para cubrir las necesidades de sus usuarios.

### 5.1.7. Poder de negociación con los consumidores.

En Colombia a los CIS, se les reconoce un valor anual por número de pacientes inscritos; valor regulado por el Ministerio de Salud y Protección Social, para el año 2020 la Unidad de Pago por Capitalización del régimen contributivo y subsidiado (UPC) está en \$892.591,20 (valor anual) y este valor diario corresponde a (\$2.479,42); con respecto al año inmediatamente la UPC creció en un 5.36%.

Sura le pagara a Comfama mensualmente la UPC correspondiente a la cantidad de pacientes inscritos al CIS.

### 5.1.8. Amenaza de productos sustitutos.

No se tienen productos sustitutos para el sector salud ya se trata de un servicio que está reglamentado como un derecho fundamental de los ciudadanos colombianos

## 5.2. Estudio de mercado

### Introducción al estudio de mercado

El estudio de mercado busca realizar una investigación profunda de los datos recopilados del estudio del entorno donde se quiere desarrollar el proyecto y analizar la viabilidad comercial de la actividad económica para la realización del producto, servicio o proyecto.

En este estudio se expondrá y se desarrollará la hipótesis de captación del mercado que pretende atender el CIS San Antonio de Prado, a su vez, se concluirá con la gráfica de proyección de captación de población cuyo resultado es soporte y fuente principal para la evaluación financiera del proyecto.

De acuerdo con las cifras estadísticas del DANE y el Ministerio de Salud, la población de San Antonio de Prado es joven y tiene un porcentaje alto de participación en el régimen contributivo. (Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, s. f.)

Datos población y régimen contributivo <sup>1</sup>	San Antonio Prado
Población 2019	126.285
Tasa promedio anual de crecimiento de la población	6,4%
Porcentaje de la población entre 0 y 39 años	68,8%
Población entre 0 y 39 años	86.884
Porcentaje de participación del régimen contributivo	74,1%
Número de afiliados régimen contributivo	93.552

Tabla 4, distribución población San Antonio de Prado

Adicionalmente, por su ubicación y rutas de acceso, se puede incluir dentro del potencial de población a atender parte de población de La Estrella y parte de población de Itagüí, por lo que el número de afiliados potenciales al régimen contributivo sobrepasa los 130.000 (10.000 de La estrella, que corresponde al 30% del régimen contributivo, y 26.448 del municipio de Itagüí, que corresponde al 11% del régimen contributivo).

### **Aseguramiento en Salud**

En cuanto a equipamientos de salud, San Antonio de Prado cuenta con el Hospital Diego Echavarría Misas y el Centro de Salud El Limonar, administrados directamente por Metrosalud. Sin embargo, la comunidad no se siente satisfecha en el acceso y calidad de los servicios de salud, situación que se ratifica con el bajo puntaje obtenido en el ítem de Salud y Bienestar (39 puntos de 100) durante la medición del Índice de Progreso Social para las comunas y corregimientos de Medellín entre los años 2013 al 2017. (*Índice de Progreso Social. Comunas y corregimientos de Medellín, s. f.*)

**En cuanto a información detallada por EPS no se tiene datos distribuidos en las fuentes oficiales, por tratarse de un corregimiento de Medellín.**

### **Afiliados Caja<sup>4</sup>**

A cierre de 2019 se tienen 26.964 trabajadores afiliados, residentes en el corregimiento de San Antonio de Prado y el municipio de La Estrella, con una tasa promedio de crecimiento anual de los últimos cuatro años correspondiente al 16,3%, es decir, un promedio de 2.950 trabajadores adicionales por año. Dicha población de trabajadores tiene 32.980 personas entre Plan de Atención Complementario (PAC) y cónyuges a su cargo, para un total de **59.944 afiliados**, convirtiéndose en una población potencial para ser usuarios de SURA con la creación de un nuevo CIS en el territorio y que por su cercanía les facilitaría su acceso.

De los 26.964 trabajadores afiliados a Comfama, el 28,9% se encuentran afiliados a SURA, es decir 7.798 personas.

---

<sup>4</sup> Cifras obtenidas por el equipo de información Organizacional, Comfama.

## Estructura de crecimiento para la población

Se realizó un análisis al crecimiento que han presentado los Centros Integrales de Salud que se han puesto en operación desde el 2018 (7 infraestructuras nuevas), también se tuvo como parámetro de comparación, que fueran semejantes en cuanto a la población potencial a atender, tomando como base la georreferenciación de los datos del MinSalud y de EPS Sura. Se obtuvo la siguiente proyección de crecimiento:

2021-2022	80%	2026-2027	6%
2022-2023	60%	2027-2028	1%
2023-2024	24%	2028-2029	1%
2024-2025	26%	2029-2030	1%
2025-2026	8%	2030-2031	0%

Suponiendo que el CIS inicie su operación en el primer trimestre del 2021, y partiendo de que 7.798 afiliados a la caja también son afiliados a EPS Sura, por lo cual serían población trasladada al CIS inmediatamente esté en funcionamiento, se logra estructurar el crecimiento poblacional que presentará el centro en sus primeros 10 años de servicio.

Inicio	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
7.798	7.798	14.036	22.458	27.848	35.089	37.896	40.170	40.571	40.899	41.387	41.387

Tabla 5. Proyección conservadora de población.

La anterior tabla muestra una proyección de crecimiento conservadora, tomando como referencia la población afiliada actual de 7.798 personas. Tomando los supuestos mencionados en el “Marco de referencia” y en el “Estudio del entorno”, es coherente proponer que este escenario no refleja el posible comportamiento que puede llegar a tener el

desarrollo de este CIS. Con base en la información suministrada por Comfama, es posible proyectar un crecimiento poblacional optimista que responda a las particularidades favorables del sector y que adicionalmente, sea similar a las proyecciones poblacionales usadas en formatos de CIS similares desarrollados por la caja.

Inicio	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
7.798	10.000	18.000	28.800	35.712	44.997	48.597	51.513	52.028	52.548	53.074	53.074

*Tabla 6. Proyección optimista de población.*

La tabla supone iniciar operación con una población mayor a la registrada por motivos de nuevas afiliaciones resultado de las campañas de mercado por la llegada del CIS. Se aplica los mismos porcentajes de crecimiento y se obtiene, como era de esperarse una proyección de población más abundante. Bajo parámetros regulares esta sería la proyección para usarse, ya que la experiencia en realización de otras sedes y la revisión de las cifras de Salud indican que podría cumplirse con estas metas. Sin embargo, se debe de tomar el efecto que pueda tener la pandemia generada por el Covid-19 en el régimen contributivo y en la cantidad de afiliados a la caja de compensación. Por lo anterior, se usará el escenario moderado, ya que esté permitirá evaluar el negocio con parámetros controlados y más cercanos a la actualidad. Cabe resaltar que la posibilidad de que se materialice el escenario optimista es perfectamente viable, esto no tendría ninguna repercusión en el CIS desarrollado; solo se tendría un lleno más rápido en la infraestructura instalada y se tendría que iniciar la gestión para realizar una ampliación en el lugar que permita la atención de la población.

### **Comportamiento de la población en el horizonte de proyección del proyecto**

Es una incertidumbre constante el hecho de realizar proyecciones en proyectos que involucran productos de servicio, debido a la volatilidad de las personas y sus preferencias particulares. Sin embargo, para los proyectos de salud, usualmente se busca garantizar que la población que se proyecta atender verdaderamente exista. Para la población analizada se

toman tres variables: La población proyectada que habitará el sector de San Antonio de Prado, que tiene un aumento promedio del 3,34% anual. (*Empleo y desempleo*, s. f.)

La proyección del crecimiento del régimen contributivo que, según el perfil epidemiológico realizado en el corregimiento, muestra un aseguramiento al régimen contributivo del 62% de su población total («Corregimiento de San Antonio de Prado», s. f.). Esta, estará afectada por la crisis generada por la Covid-19, que repercute en la cifra de empleabilidad formal y por ende afecta la cantidad de personas afiliadas al régimen contributivo. Según DANE, a junio de 2020 se tiene un decrecimiento en la empleabilidad formal del 19,8%, por lo que es un factor para tener presente al momento de realizar la proyección del contributivo. Y finalmente, la última variable a tener presente es la población proyectada a atender en el CIS.

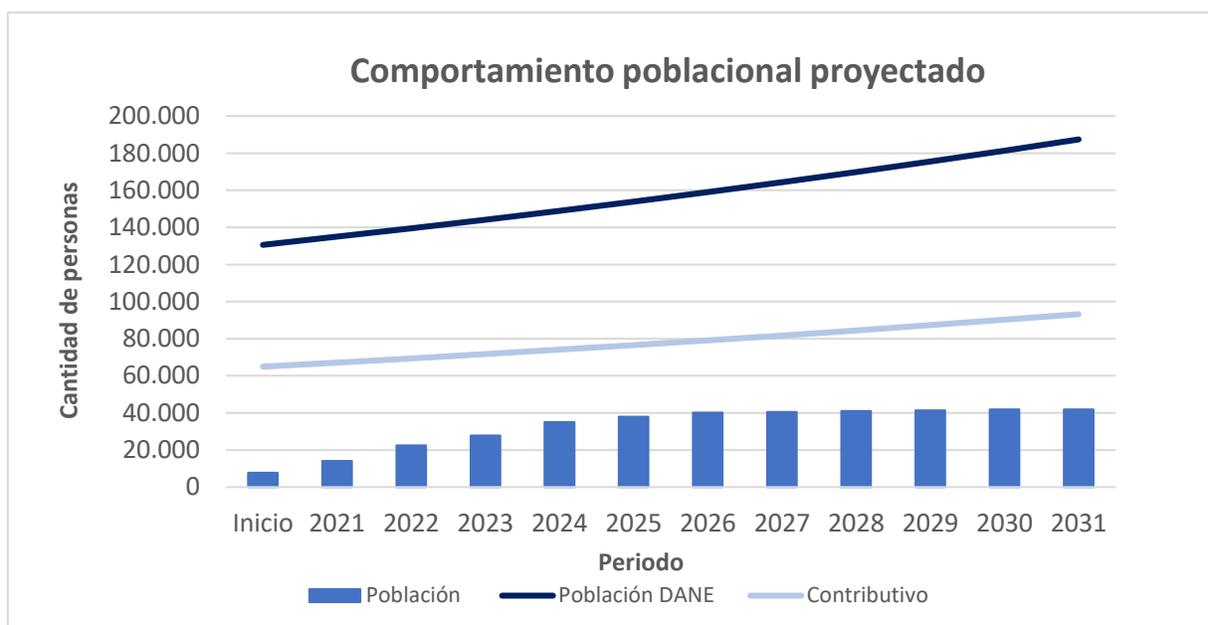
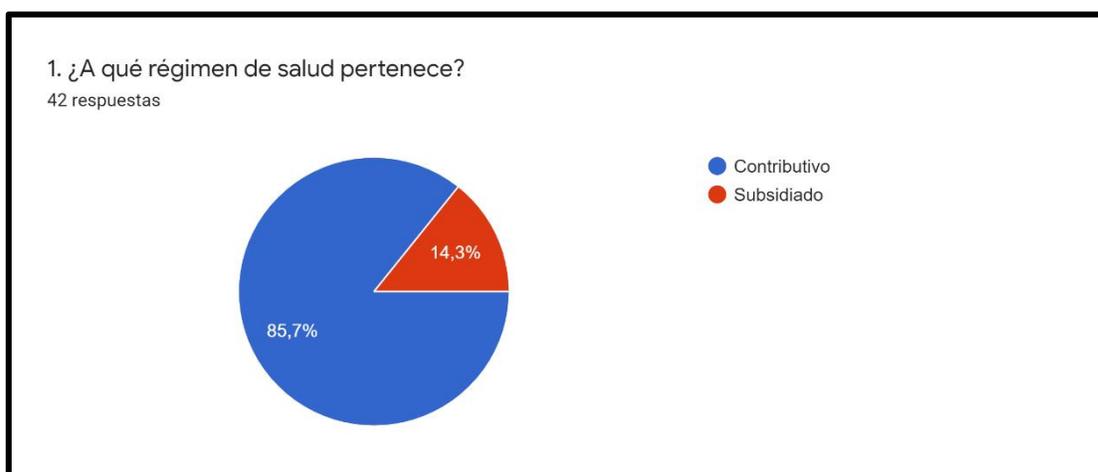
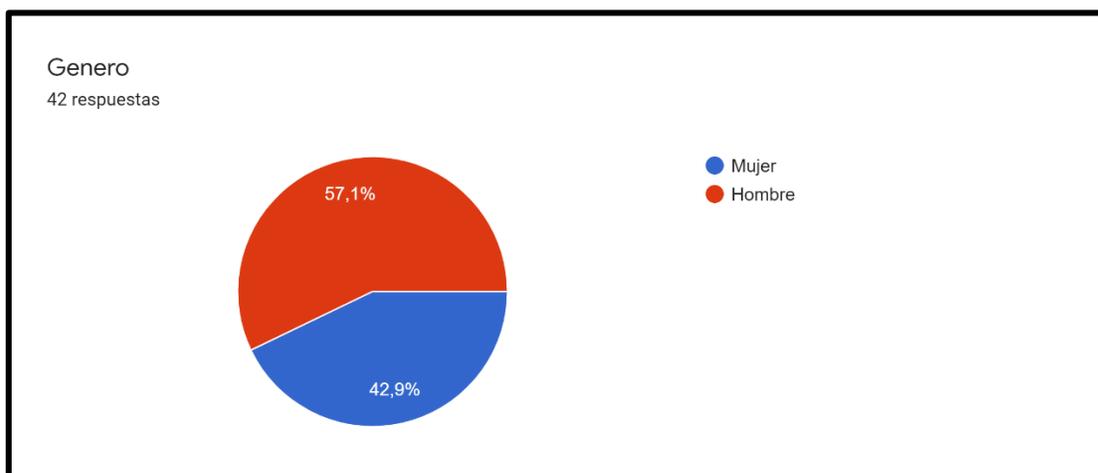


Tabla 7, comportamiento población proyectado.

En la gráfica podemos ver la interacción de las tres variables mencionadas en una proyección de 10 años. Se observa que la población proyectada del municipio es superior a la proyección del crecimiento del régimen contributivo y este a su vez es superior a la proyección de la población potencial a atender en el CIS. Esto nos permite concluir, que dicha población existirá en el sector y podrá ser captada.

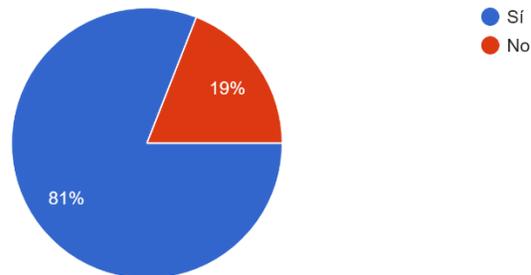
### 5.2.1. Encuesta de mercado.

Se realizó una encuesta no representativa para la cantidad de personas que se quieren captar en el CIS, esta encuesta se le realizó solamente a 42 personas que viven en el sector y se buscaba obtener básicamente cual era el punto de vista hacia la marca Sura – Comfama; esta encuesta por temas de la pandemia se llevó a cabo digitalmente; la encuesta arrojó los siguientes resultados:



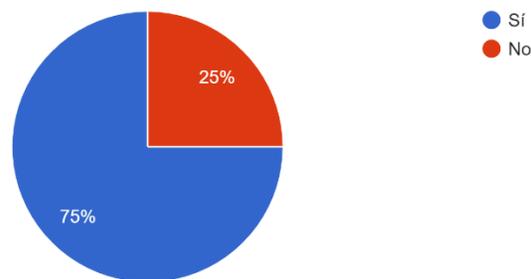
2. ¿Se encuentra afiliado a EPS Sura actualmente?; Responda la presunta 3 si su respuesta es NO y si su respuesta es SI continúe respondiendo la encuesta desde la pregunta No 4.

42 respuestas



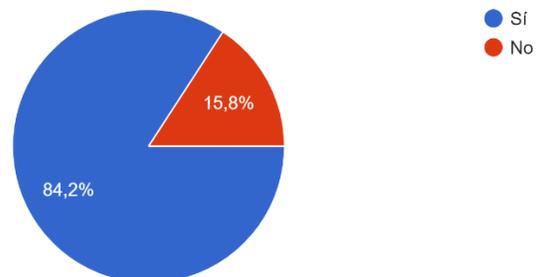
3. Si su respuesta es NO, ¿se trasladaría usted para SURA ESP; si se habrá un Comfama IPS en el corregimiento de San Antonio de Prado? ... su sinceridad y no continúe realizando la encuesta.

16 respuestas



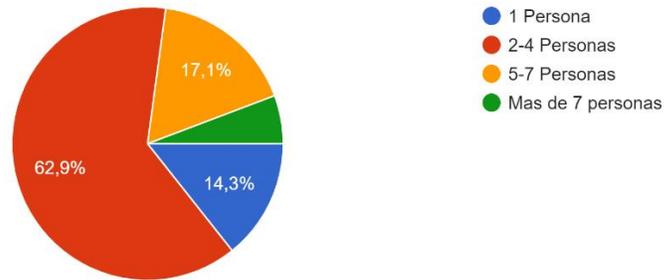
4. Si su EPS actual es SURA, ¿se trasladaría usted y su grupo familiar para el Centro Integrado de Salud, con en convenio SURA y Comfama IPS; en el ... sinceridad y no continúe realizando la encuesta.

38 respuestas



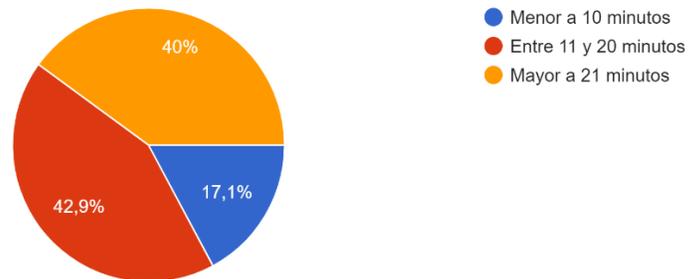
5. ¿Cuántas personas conforman su grupo familiar?

35 respuestas



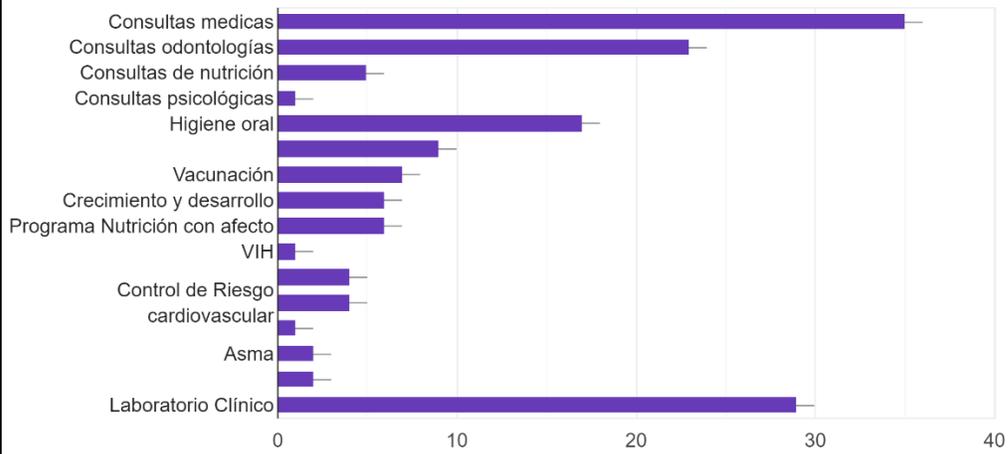
6. ¿Cuánto tiempo tarda para desplazarse desde su domicilio hasta su IPS actual? (Considere el tiempo de desplazamiento en vehículo ya sea público o particular)

35 respuestas



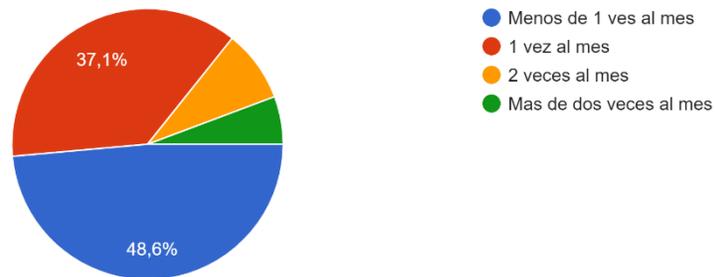
7. Seleccione los servicios a los que asiste con mayor frecuencia usted o su grupo familiar, en su IPS actual:

35 respuestas



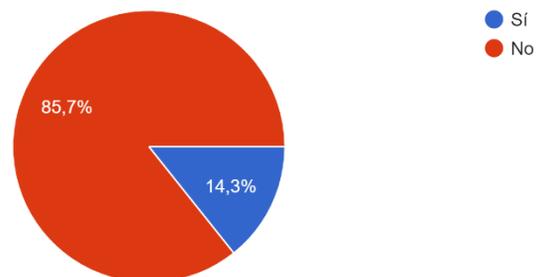
8. ¿Con que frecuencia asiste a su IPS actual, usted o su grupo familiar?

35 respuestas



9. ¿Tiene actualmente Plan de Atención Complementario PAC?

35 respuestas



### 5.3. Estudio técnico (Prefactibilidad)

#### Introducción estudio técnico

En el estudio técnico para la creación del Nuevo Centro Integral de Salud en el corregimiento de San Antonio de Prado buscamos demostrar la viabilidad técnica del proyecto, de igual manera proveer la información necesaria para el presupuesto del proyecto y el cronograma de actividades a ejecutar.

Este estudio permite analizar según la capacidad del mercado objetivo al cual se quiere llegar y conocer los requerimientos mínimos que debemos cumplir para poder en operación el CIS (Centro Integrado de Salud), según la resolución 3100.

Finalmente se encuentra la parte de la localización donde se señala la ubicación más conveniente para el proyecto, tomando en cuenta la macro y micro localización del proyecto.

#### 5.3.1. Tamaño

Para determinar la cantidad de usuarios que se van a atender en el CIS Comfama San Antonio de Prado y área construida que debe de tener nos basamos en la resolución 3100 del 2019 por el cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y se adopta el manual de inscripción de prestadores y habilitación de servicios de salud. Teniendo en cuenta esta información se necesita contar con:

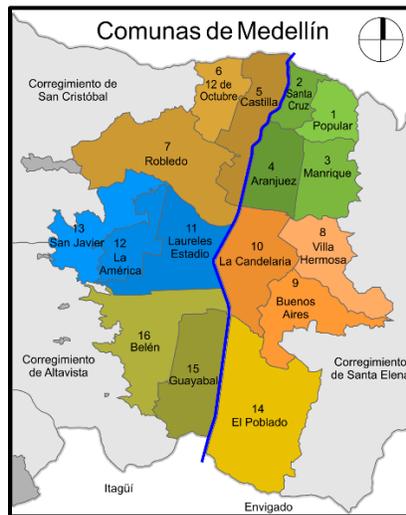
Población objetivo	41,387	
Por Norma de habilitación 3200	10	m2 (mín)
Capacidad de atención	2800	x consultorio
Consultorios	15	cantidad
Salones de E.S y PyD.	80	m2
Salas de espera y taquillas	100	m2
Espacios de atención y admo	520	m2
<b>Total, m2 Construidos</b>	<b>850</b>	m2

Tabla 8, Tamaño de la locación, elaboración propia

## 5.3.2. Localización

### 5.3.2.1. Macro localización

La macro localización del proyecto será en el Municipio de Medellín, el cual se encuentra dentro del valle de aburra, la cual se divide en 6 zonas urbanas y a su vez esta se dividen en 16 comunas. La ciudad tiene 275 barrios y la zona rural cuenta con 5 corregimientos.



Gráfica 12, Mapa Municipio de Medellín y sus Corregimientos

### 5.3.2.2. Micro localización

La ubicación del CIS Comfama será en el corregimiento de San Antonio de Prado en el municipio de Medellín; permitiendo que la población de la zona cuente con un centro de salud nivel I; facilitando la movilidad en el sector.

Se tienen dos opciones para llevar a cabo la operación del CIS, la opción 1 tiene un total de 500m<sup>2</sup> y la opción 2 un total de 390m<sup>2</sup>; la opción más oportuna es la opción 1 ya que está dentro de los m<sup>2</sup> mínimos considerados.

Los precios por m<sup>2</sup> del canon de arrendamiento son 18.000 \$/m<sup>2</sup> y 17.948.72 \$/m<sup>2</sup> respectivamente; el canon de arrendamiento está dentro de los valores proyectados en Comfama IPS. Es importante mencionar que las opciones de alquiler de estos locales son al

momento de realizar el estudio de prefactibilidad los cuales pueden cambiar cuando se pase a la etapa de factibilidad.



Gráfica 13, Imagen corregimiento de San Antonio de Prado

### 5.3.3. Proceso de servicios:

BODEGAS EN ALQUILER SAN ANTONIO DE PRAGO	
DESCRIPCION	IMAGEN
<p><b>OPCION 1:</b> Bodega en arriendo de 500 mts<sup>2</sup>, 10 metros de altura, puerta de camion, totalmente acondicionada, un baño, piso reforzado, bahia de parqueo, codineta y espacio para oficina, con facilidad de acceso de camiones y montacargas. Valor alquiler mensual \$9.000.000 tomado de <a href="https://www.clencuadras.com/inmueble/bodega-en-arriendo-en-san-antonio-de-prado-medellin00edn-1230621?utm_source=Ufull-connect&amp;utm_medium=referrer">https://www.clencuadras.com/inmueble/bodega-en-arriendo-en-san-antonio-de-prado-medellin00edn-1230621?utm_source=Ufull-connect&amp;utm_medium=referrer</a></p>	

<p><b>OPCION 2:</b> Excelente bodega para estrenar ubicada en Parque Industrial del prado, en la vía antigua que va hacia San Antonio De Prado, con 390 metros cuadrados, construidos, entre los cuales tiene una oficina de tres niveles con un área de 70 metros cuadrados más 66 metros cuadrados de parqueaderos externos; Cuenta con altura libre de 8, 60 mts, puerta camión y un transformador de energía de 111KVA; Tiene piso en concreto reforzado, con capacidad para cualquier tipo de trabajo Industrial, zona de fácil acceso por medio de rutas de transporte público que van hacia San Antonio De Prado, Itagui y Medellín. Valor de alquiler \$7.000.000; tomado de <a href="http://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/medellin/san_antonio_prado-det-5416732.aspx?utm_source=Ufull-connect&amp;utm_medium=referrer">http://www.fincaraiz.com.co/bodega-en-arriendo/medellin/san_antonio_prado-det-5416732.aspx?utm_source=Ufull-connect&amp;utm_medium=referrer</a></p>	
--	--

Los servicios prestados que debe cumplir el CIS y según la resolución de habilitación son de nivel I; los cuales son:

- Consulta médico general
- Atención prioritaria
- Enfermería
- Toma de muestra de laboratorio
- Consulta de promoción y prevención de la salud
- Consulta especializada en pediatría
- Ginecología
- Obstetricia
- Cirugía genera
- Entre otros

#### **5.3.4. Obras de ingeniería**

Se contará con adecuación de bodega, la cual debe de cumplir con las normas de habilitación según resolución 3100; el CIS debe de contar con el siguiente plan arquitectónico:

- 10 consultorios de consulta general
- 2 consultorios de consulta especialista
- 7 taquillas para atención a los usuarios
- Back office
- Tesorería
- Sala de espera
- Laboratorio clínico (Ayudas Diagnósticas)
- Procedimientos menores
- Vacunación
- Odontología
- Salón de crecimiento y desarrollo y educación para la salud
- Consultorio privado para atención al usuario
- Consultorio sicología
- Baños públicos separados por sexo y baño de movilidad reducida

- Plataforma de elevación para personas con movilidad reducida
- 4 consultorios para el plan de atención prioritario (PAC)
- 2 taquillas exclusivas para los consultorios del PAC
- Zona para empleados (cafetín, lockers, baños privados, puestos colaborativos)
- Cuartos técnicos y de disposición de residuos peligrosos

### **Cabida arquitectónica**

La cabida arquitectónica determina cuán construible es un terreno, un local, una casa etc., de manera que se le pueda dar un aprovechamiento máximo a cada metro cuadrado, y de este modo poder conocer las características de diseño.

Al mismo tiempo, un estudio de cabida arquitectónica permite saber qué se puede construir. Además, determinar el coeficiente de constructibilidad, los distanciamientos, el espacio para antejardines y, si se trata de un edificio, su coeficiente de ocupación en cada uno de los pisos. Prediseños técnicos (eléctrico, hidrosanitario, voz y datos, aire acondicionado, RCI):

### **Prediseños técnicos**

Son un conjunto de diseños que deben cumplir con las NTC (Normas Técnicas Colombianas); este le permite conocer al constructor, saber cómo se va a ejecutar el proyecto y facilita posteriormente una entrega ante una entidad reguladora cumpliendo con las NTC.

- Los prediseños eléctricos son los que permiten el suministro de energía desde las centrales generadoras hasta el centro de consumo, para alimentar y proveer de energía a los aparatos que la demanden. Estos prediseños deben ser diseñados según el reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RETIE); los prediseños de voz y datos también deben cumplir con los parámetros que establece el RETIE.
- Los prediseños hidrosanitarios deben cumplir con Norma Técnica Colombiana NTC 1500: Código Colombiano de Fontanería. En esta norma se establecen los requisitos

básicos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de los sistemas de agua potable, aguas residuales y aguas lluvias. Dentro de los requisitos se incluyen lo relacionado con la protección de la salud, seguridad y bienestar de los usuarios de los servicios. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS 2000. En el RAS 2000 se establecen los parámetros de diseño, funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de acueducto, potabilización, recolección y evacuación de aguas residuales, domésticas y pluviales, tratamiento de aguas residuales, aseo urbano y demás aspectos comentarios relacionados con el sector de agua potable y saneamiento básico.

- Los prediseños de RCI (Red Contra Incendios) contemplados en el título J (Requisitos de protección contra incendios en edificaciones) de la NSR-10

### 5.3.1. Presupuesto de obra

El presupuesto aproximado de inversión para la implementación del Nuevo Centro Integral de Salud en el corregimiento de San Antonio de Prado es por la suma de dos mil trescientos cuarenta y un millón de pesos ml (\$2.341.000.000); este presupuesto incluye cabida arquitectónica, prediseños, diseños y adecuación del local. Cabe resaltar que Comfama no compra el activo (lote o local) simplemente reforma y remodela el existente.

DETALLE	VALOR ESTIMADO
Esquema básico de cabida arquitectónica	\$ 30.000/m2
Prediseños arquitectónicos (especificaciones arquitectónicas interiores y exteriores definitivas)	\$ 60.000/m2
Diseños técnicos (eléctrico, hidrosanitario, voz y datos, aire acondicionado, RCI)	\$ 110.000/m2
Construcción del centro de salud (valor histórico según datos Comfama)	\$ 2.500.000/m2

*Tabla 9, valor presupuesto por metro cuadrado.*

### 5.3.2. Cronograma de obra

Se estima un cronograma para las obras civiles del proyecto de 6 meses, este tiempo es tomado de históricos de Comfama y se adecuaron para el estudio de prefactibilidad; se tiene en cuenta que la ejecución sería en el año 2021 y se tiene como mes referencia de inicio enero.

Si el proyecto se realiza en otro mes diferente a este se debe cambiar el cronograma de inicio de actividades constructivas como la fecha fin.

Nombre de tarea	Duration	Start	Finish
<b>CRONOGRAMA OBRAS CIVILES NUEVO CENTRO INTEGRAL DE SALUD SAN ANTONIO DE PRADO</b>	<b>181 días</b>	<b>lun 04/01/21</b>	<b>lun 16/08/21</b>
INICIO	0 días	lun 04/01/21	lun 04/01/21
PREOPERATIVOS	10 días	mié 06/01/21	lun 18/01/21
OBRAS CIVILES	100 días	lun 18/01/21	sáb 22/05/21
ELECTRICO	4 días	sáb 22/05/21	jue 27/05/21
VOZ Y DATOS	15 días	jue 27/05/21	mar 15/06/21
AIRE ACONDICIONADO	15 días	mar 15/06/21	sáb 03/07/21
MOBILIARIO	5 días	sáb 03/07/21	vie 09/07/21
TECNOLOGIA	5 días	vie 09/07/21	vie 16/07/21
SEÑALIZACION	5 días	vie 16/07/21	jue 22/07/21
PAISAJISMO	20 días	jue 22/07/21	lun 16/08/21
FIN	0 días	lun 16/08/21	lun 16/08/21

Tabla 10, programación obras civiles.

## **5.4. Estudio jurídico**

### **5.4.1. Introducción estudio jurídico**

El estudio legal busca determinar la viabilidad legal del proyecto según las normas que lo rigen, conocer como es el funcionamiento de las empresas en Colombia desde su funcionamiento y la operatividad de las mismas.

También revisar las obligaciones tributarias que tienen las empresas colombianas según lo establecido por la ley.

### **5.4.2. Antecedentes**

Para constituir una empresa en Colombia y más en el sector salud; se debe cumplir y acoger las normas, decretos y resoluciones establecidas por el Ministerio Salud y Protección Social. Dentro del marco de sus competencias está: formular, adoptar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar la política pública en materia de salud, salud pública, y promoción social en salud, y participar en la formulación de las políticas en materia de pensiones, beneficios económicos periódicos y riesgos profesionales, lo cual se desarrollará a través de la institucionalidad que comprende el sector administrativo.

El Ministerio de Salud y Protección Social dirigirá, orientará, coordinará y evaluará el Sistema General de Seguridad Social en Salud y el Sistema General de Riesgos Profesionales, en lo de su competencia, adicionalmente formulará establecerá y definirá los lineamientos relacionados a con los sistemas de información de la Protección Social. (*Páginas - Objetivos y funciones*, s. f.)

Para lograrlo debe cumplir con una serie de requisitos legales que buscan que la empresa opere en condiciones que garantice la tranquilidad, salubridad, seguridad, libre competencia y convivencia pacíficas en la ciudad.

Para que el CIS pueda entrar en etapa productiva se debe acoger a la Resolución 3100 que define procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud y de habilitación.

Además, cumplir con unos requisitos mínimos que Comfama exige como lo son:

**Debida diligencia (Compliance):** Proceso en el cual Comfama verifica la documentación correspondiente de la parte externa, referente a los activos de los cuales se tiene interés, para garantizar que su procedencia y administración, cumpla con las leyes vigentes. También se realiza una investigación al propietario del activo, para verificar que sus ingresos sean de una fuente legal.

**Minuta de contrato de arrendamiento del local (10 años):** Proceso en el cual Comfama realiza las cláusulas de negociación que regirán la relación con el tercero. En este contrato se especificarán todos los detalles que se crean pertinentes, con el fin de evitar posibles conflictos entre las partes. Cada contrato variará dependiendo del objetivo de este.

**Minuta de contrato de construcción proveedor (Durante la obra):** Proceso en el cual Comfama realiza las cláusulas de negociación que regirán la relación con el tercero que se encargará de la realización de las adecuaciones que se requiere. En este contrato deberá establecerse claramente el monto del contrato y el alcance detallado de las adecuaciones, también se especificarán todos los detalles que se crean pertinentes, con el fin de evitar posibles conflictos entre las partes. Cada contrato variará dependiendo el tipo de intervenciones que se tengan.

**Minuta contrato de interventoría proveedor (Durante la obra):** Proceso en el cual Comfama realiza las cláusulas de negociación que regirán la relación con el tercero que se encargará de la supervisión en nombre de Comfama de las adecuaciones que se requieran. Se deberá establecer claramente el alcance de esta supervisión y los mecanismos de comunicación y reporte para con Comfama.

**Minuta contratación planta de personal nueva (Talento humano):** Proceso en el cual Comfama realiza las cláusulas de negociación que regirán la relación con el personal que desarrollará las actividades de la operación. Comfama aprueba y firma una planta de personal en donde se habilitan las plazas necesarias para garantizar la correcta operación del proyecto. Desde el equipo de talento humano se realiza el proceso de atracción y la redacción de los contratos individuales para cada persona seleccionada.

**Licencia de construcción (entregables):** Proceso en el cual Comfama realiza la consolidación de la documentación requerida por la autoridad competente (generalmente curadoría), para obtener los permisos que permiten realizar las adecuaciones en el inmueble.

**Licencias para la operación (visita, entregables):** Proceso en el cual Comfama realiza la consolidación de la documentación requerida por la autoridad competente (generalmente MinSalud), para obtener los permisos que permiten la operación del centro integral de salud. Este proceso es acompañado por un delegado del organismo competente y de EPS Sura, en donde por medio de una inspección corroboran que la infraestructura corresponda a los servicios que en principio se proyectaron prestar.

**Visita de bomberos (visita):** Proceso en el cual se realiza una inspección física del lugar por la autoridad de bomberos y se valida que la infraestructura realizada cumpla con todas las normativas que apliquen. Esta visita debe realizarse previa a la operación ya que, sin la aprobación por parte de bomberos, el CIS no puede iniciar operación.

#### **5.4.3. Funcionamiento y operación legal**

Comfama para su operación y funcionamiento como caja de compensación legalmente constituida en el territorio colombiano, debe cumplir con algunos requisitos fijados por el Estado con el fin de garantizar la salubridad, seguridad, tranquilidad, confianza y convivencia en el ejercicio de las diferentes actividades económicas que se desarrollen en la ciudad de Medellín. (*Abc Del Compliance Corporativo*, s. f.)

- Cumplir con las condiciones sanitarias establecidas por la Ley 9ª de 1979 y demás normas vigentes sobre la materia (todos los establecimientos). El Estado debe vigilar que las actividades económicas se desarrollen garantizando la salubridad individual y colectiva. Por ello se debe cumplir con unos requisitos sanitarios mínimos para asegurar el bienestar de la población que puede verse afectada.
- Registro de los libros de comercio. Por exigencia de las disposiciones legales los comerciantes deben registrar sus libros de comercio en la cámara de comercio de su jurisdicción. Este registro de libros garantiza la eficacia probatoria de los mismos, así como el orden y la transparencia suministrando la información con fidelidad y veracidad en relación con los asientos contenidos en éstos.
- Cumplimiento de obligaciones laborales y de seguridad social con sus trabajadores. La normatividad laboral y de seguridad social impone al empleador el deber de velar por la protección y seguridad de sus trabajadores. Para ello la ley ha creado derechos, garantías y prestaciones sociales que buscan guardar al trabajador de las contingencias derivadas del trabajo y del paso de los años (vejez, invalidez, muerte, desempleo, incapacidad, entre otras).
- Solicitud de autorización para numeración de Facturación – Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN.
- Renovación anual de la matrícula mercantil: la renovación debe hacerse cada año ante la Cámara de Comercio.
- Diligenciamiento y presentación de declaraciones tributarias nacionales ante la DIAN. Si la empresa es responsable del IVA, es agente retenedor o declara renta, debe tener muy presentes tanto los plazos como las tarifas en relación con cada uno de los tributos nacionales.

- Registro de marca-Superintendencia de Industria y Comercio (SIC). La marca es un signo distintivo, sirve para diferenciar en el mercado productos, servicios y permitir a los consumidores hacer una buena elección de aquello que desean consumir en relación con los demás productos o servicios que se ofrecen en el mercado por parte de los competidores.

#### **5.4.4. Obligaciones tributarias**

La Caja de Compensación Familiar de Antioquia, Comfama, es una corporación privada, sin ánimo de lucro, reconocida por resolución Nro. 4706 del 13 de noviembre de 1954, del Ministerio de Justicia. Su domicilio principal es la ciudad de Medellín y se encuentra vigilada por la Superintendencia del Subsidio Familiar.

Según Resolución DIAN No. 0076 de diciembre de 2016, Comfama tiene la calidad de Gran Contribuyente. Somos agentes retenedores a título de impuesto de renta, cumplimos con el deber de efectuar y consignar lo retenido según lo dispuesto en el calendario tributario de plazos que para tal efecto establece el gobierno nacional, respetando los conceptos, bases y cuantías mínimas definidas en la ley. (*Comfama - Información Tributaria*, s. f.)

Los contribuyentes, responsables, agentes retenedores, declarantes y terceros, deberán cumplir las siguientes obligaciones en materia tributaria:

- I. Presentar todas sus declaraciones y recibos de pago utilizando los servicios informáticos electrónicos establecidos por la DIAN y dentro de los plazos establecidos por el Gobierno Nacional haciendo uso del Instrumento de Firma Electrónica.
- II. El pago de los valores a cargo en el Impuesto de Renta se realiza en tres (3) cuotas, la primera de ellas en el mes de febrero de 2019, excepto si presenta saldo a favor por el año gravable declarado.
- III. El valor de esta primera cuota no podrá ser inferior al 20% del saldo a pagar de la declaración de renta y complementarios del año gravable inmediatamente anterior. No deberá cancelarse esta cuota, si el contribuyente tiene por cierto que la declaración

de renta de ese año gravable arrojará un saldo a favor. Una vez liquidado el impuesto definitivo, el valor pagado como primera cuota se restará del total a pagar determinado y el saldo se cancelará en dos cuotas iguales.

- IV. Si es responsable del Impuesto sobre las ventas, su declaración y pago deberá ser bimestral y tendrá la calidad de Agente de Retención del Impuesto sobre las Ventas así no sea responsable del mismo. Esta condición deberá reportarla en el cuerpo de las facturas.
- V. Los Grandes Contribuyentes deben facturar electrónicamente.
- VI. Deben reportar la totalidad de la información exigida por la DIAN en medios magnéticos a través de los Servicios Informáticos Electrónicos, con ayuda del prevalidador dispuesto para el efecto y haciendo uso de la firma electrónica. (*Páginas - Grandes Contribuyentes, s. f.*)

## **5.5. Estudio ambiental**

### **5.5.1. Introducción estudio ambiental**

El estudio ambiental busca conocer los impactos ambientales que el proyecto le puedan generar al medio ambiente ocasionados por la acción del hombre o incluso de la misma naturaleza. La evaluación del impacto ambiental es un proceso destinado a la mejora en el sistema de toma de decisiones, esta orientado a garantizar que las opciones de proyectos sean ambiental y socialmente sostenibles.

Con este estudio lograremos dar una matriz de impacto ambiental para buscar un enlace entre la gestión ambiental y la gestión técnica, económica y administrativa del proyecto.

### **5.5.2. Antecedentes**

El estudio impacto ambiental es un instrumento que busca para los proyectos toma de decisiones con respecto al medio ambiente, y se debe de tener en todos los casos una licencia ambiental de acuerdo con la ley colombiana. (*dec\_1299\_2008.pdf, s. f.*)

El Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial en el decreto 1299 del 22 abril 2008, establece que la que las empresas a nivel industrial deben como mínimo desempeñar las siguientes funciones:

- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Incorporar la dimensión ambiental en la toma de decisiones de las empresas.
- Brindar asesoría técnica - ambiental al interior de la empresa.
- Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales que generen.
- Planificar, establecer e implementar procesos y procedimientos, gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental y la gestión de riesgo ambiental de las mismas.
- Promover el mejoramiento de la gestión y desempeño ambiental al interior de la empresa.
- Implementar mejores prácticas ambientales al interior de la empresa. 8. Liderar la actividad de formación y capacitación a todos los niveles de la empresa en materia ambiental.
- Mantener actualizada la información ambiental de la empresa y generar informes periódicos.
- Preparar la información requerida por el Sistema de Información Ambiental que administra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM.
- Las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.

Dentro de las Normas generales con base en el medio ambiente tenemos:

- Resolución 97 de 2017 “por la cual se crea el Registro Único de Ecosistemas y Áreas Ambientales y se adoptan otras disposiciones”
- Resolución 0376 de 2016: casos que no requieren modificación de licencia ambiental.

- Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Decreto 1077 de 2015. “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio”.
- Decreto 1076 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Decreto 2041 de 2014. “Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales”. Resumen en este ENLACE.
- Decreto 1970 de 2012. Que modifica el capítulo sobre minería tradicional del Decreto 2715 de 2010.
- Ley 1333 de 2009. “Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 1259 de 2008. “Por medio de la cual se insta en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.”
- Ley 1252 de 2008. “Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.”
- Decreto 1900 de 2006. “Por el cual se reglamenta la sobre tasa por la utilización de las aguas.”
- Ley 981 de 2005. “Por la cual se establece la Sobretasa Ambiental sobre los peajes de las vías próximas o situadas en Áreas de Conservación y Protección Municipal, sitios Ramsar o Humedales de Importancia Internacional definidos en la Ley 357 de 1997 y Reservas de Biosfera y Zonas de Amortiguación.”
- Ley 945 de 2005. “Por medio de la cual se aprueba el “Protocolo de Basilea sobre responsabilidad e indemnización por daños resultantes de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación”, concluido en Basilea el diez (10) de diciembre de mil novecientos noventa y nueve (1999).”
- Decreto 4742 de 2005. “Por medio del cual se reglamenta la sobre tasas por la utilización de aguas.”

- Decreto 4741 de 2005. “Por medio del cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.”
- Decreto 838 de 2005. “Por medio del cual se reglamentan las disposiciones finales de residuos sólidos.”
- Decreto 1200 de 2004. “Por el cual se determinan los Instrumentos de Planificación Ambiental.”
- Decreto 155 de 2004. “Por medio del cual se reglamenta la sobre tasa por el uso del agua.”
- Decreto 1505 de 2003. “Por medio del cual se regula la gestión integral de residuos sólidos.”

### **Medio ambiente:**

Dado a que el proyecto va a tener una fase de remodelación de la bodega para la implementación del CIS y una fase de operación una vez el CIS este habilitado, se tendrá que hacer uso de dispersión de residuos sólidos según lo exige la ley:

- Canecas de Reciclaje de Color Verde: Para Residuos Inertes y no Aprovechables.
- Canecas de Reciclaje de Color Gris: Cartón y papel.
- Canecas de Reciclaje de Color Azul: Plásticos.
- Canecas de Reciclaje de Color Blanco: Vidrio.

Desde el Ministerio de Salud establece que los residuos hospitalarios es una de las “Prioridades del Programa de Calidad de Vida Urbana y del Plan Nacional para el impulso de la Política de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, dirigido a formular el Plan Integral de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRH), con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios. Así mismo, el Plan Nacional de Salud Ambiental (Planasa) del Ministerio de la Protección Social, en este aspecto, está orientado a desarrollar planes de acción sectorial para minimizar los factores de riesgo para la salud de los habitantes del territorio nacional.” (*manual-gestion-integral-residuos.pdf*, s. f.)

## Análisis de medidas

A continuación, se presenta una matriz de impacto ambiental durante el proceso constructivo y una vez puesta en marcha; hay que tener en cuenta que este estudio de análisis ambiental sin entrar a profundidad en todos los temas y es para efectos de la presente monografía.

<b>MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL</b>					
<b>ETAPA O ACTIVIDAD</b>	<b>RECURSO NATURAL</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	<b>MEDIDAS DE CONTROL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>
<b>ETAPA PREOPERATIVA</b>					
Adecuación bodega	Ruido	Generación de ruido en el ambiente por procesos constructivos de obra generando molestias con los vecinos	Controlar el ruido y trabajar en horarios adecuados para evitar molestias.	Revisar diariamente equipos y cumplir con mantenimiento de los mismos; así mismo tratar de usar los equipos adecuados	Realizar obras de remodelación en horarios específicos.
Organización de lugar de trabajo	Residuos	Separar los residuos aprovechables en la fuente	Clasificar los residuos generados por la remodelación según su disposición.	Organizar canecas que permitan una mejor recolección de residuos.	Realizar un cuadro con canecas según su uso para disposición final de residuos.
<b>ETAPA OPERATIVA</b>					
Atención de pacientes	Ruido	Generación de ruidos por la atención al público	Realizar una atención más personalizada y con bajo volumen de voz para no	Señalizar la IPS con afiches	Evitar hablar en voz alta en lugares de zonas comunes o salas de espera donde estén

			incomodar a pacientes		aglomerados los pacientes.
Residuos hospitalarios	Residuos	Se generan residuos peligrosos	Implementar canecas de color rojo en diferentes zonas de la IPS para que las personas depositen hay sus residuos.	Usar canecas y bolsas de color roja y disponerlas únicamente en recolección de residuos hospitalarios.	Asegurar que los residuos generados sean recogidos por el personal adecuado de limpieza.
Limpieza y desinfección zonas comunes y consultorios	Agua, aire y suelo.	Se puede generar desperdicios de agua e insumos para la desinfección adecuada.	Mantener todos los lugares de la IPS desinfectado ya que es un foco de propagación de enfermedades	Mantener supervisión y carteles del uso adecuado de los recursos.	Mantener capacitado al personal para garantizar asepsia en toda la IPS.

Tabla 11. Matriz de impacto ambiental.

## 5.6 Estudio financiero

### Introducción estudio financiero

En los proyectos se debe realizar un análisis cuantitativo en el cual se justifique la viabilidad de una actividad económica aplicada en proyectos. La evaluación financiera se aplica a los proyectos privados, cuyo principal propósito es generar una rentabilidad para los inversionistas y dueños del proyecto.

En esta sección se expondrá los supuestos, parámetros y definiciones usadas para las proyecciones de ingresos, costos y gastos que fueron usadas para determinar la viabilidad del proyecto. Además, se concluirá con las métricas financieras obtenidas y la conclusión desde el análisis financiero del proyecto.

### **5.6.1 Supuestos en proyecciones**

#### Ingresos

Las dos variables determinantes para el cálculo de los ingresos son la población y la UPC (unidad de pago por capitación). La primera se calcula con base en las proyecciones por zonas demográficas entregadas por Sura y validadas por el negocio de Salud de Comfama hasta el año 2025; para los años siguientes se asume un crecimiento promedio anual del 3% hasta el año 2030. La segunda con base en los análisis históricos en donde se observó un crecimiento promedio del IPC + 1%.

#### Costos

La estructura de costos está determinada por todo lo directo de un centro de salud, es decir, incluye todo lo relacionada con el costo médico (especialistas, materiales y suministros, atención telefónica).

#### Gastos

Se realiza una aproximación por m<sup>2</sup> basada en el gasto de proyectos similares para el mantenimiento, servicios públicos, seguros, servicios generales y seguridad, depreciaciones y amortizaciones. El gasto asociado a la planta de personal dependerá del requerimiento de atención de acuerdo con sector que se elija para desarrollar el CIS.

#### Inversión-CAPEX (adecuación)

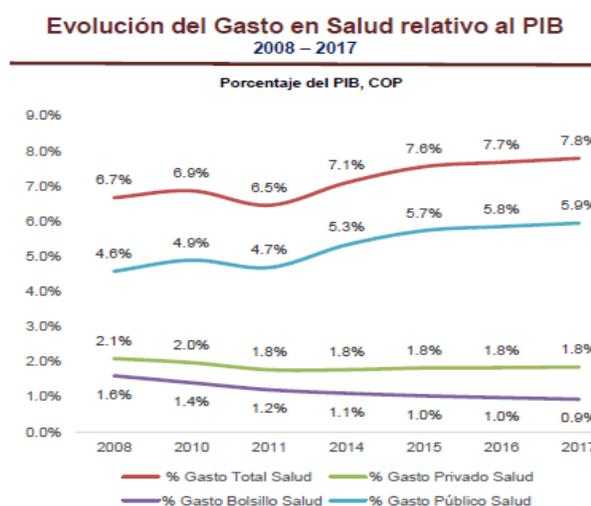
Es importante mencionar que Comfama no adquiere el activo en donde realiza el proyecto, debido a que financieramente es más rentable arrendar y simplemente cuando no interese estar en el sector o no exista necesidad, se desiste del inmueble.

Las adecuaciones se realizan por medio de contratos bolsa con proveedores de la caja, los diseños se realizan con recurso interno de Comfama. Las mejoras que impliquen cambios a nivel estructural o que incrementen la vida útil del inmueble arrendado, se amortizan en el periodo de arrendamiento (10 años) y las asume el propietario vía descuento del valor de arrendamiento; dentro de Comfama, contablemente se consideran como un gasto.

## 5.6.2 Parámetros financieros

El proceso de globalización en el cual se encuentran la mayoría de los países hace que los mercados se vean afectados por movimientos de la economía internacional. Como es sabido, las firmas constituyen el eje central de la actividad económica en la mayoría de los países, razón por la cual es importante conocer dentro de la teoría financiera los elementos que caracterizan el costo de capital. Por esta razón analizar su comportamiento y el efecto que sobre él ejercen factores macroeconómicos y microeconómicos resulta de interés en la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos de inversión. (Cardona Echeverri et al., 2016). Partiendo de lo anterior, se han identificado 3 variables macroeconómicas que afectan directamente los proyectos de salud que se realicen dentro de la caja: El PIB, la tasa de empleo y la inflación.

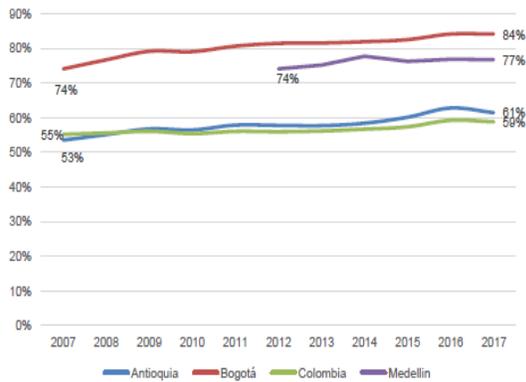
El PIB permite conocer el estado de la Salud en la economía, nos da indicios de ambiente que se tendrá para realizar nuevos negocios, siendo supremamente relevante las proyecciones del PIB en el año en los que se proyectan los flujos del proyecto. “La Salud es un sector económico de rápido crecimiento y dentro de este es el gasto público el de mayor crecimiento; además, la sostenibilidad del sistema depende de la expansión del régimen contributivo que es consecuencia directa de la formalidad laboral de la clase media”.(Estrategia Competitiva de Salud.pdf, s. f.)<sup>5</sup>



Gráfica 14, BREAKTROUGH Comfama

<sup>5</sup> Este documento fue realizado por la firma BREAKTROUGH para Comfama y es de uso confidencial, por el cual no puede ser compartido ya que contiene la estrategia empleada por la caja para ser competitivo en su alianza con Sura.

Evolución % Usuarios del Régimen Contributivo sobre Total  
2007-2018



Gráfica 15. BREAKTROUGH Comfama

La tasa de empleo formal permite medir la cantidad de usuarios potenciales a atender ya que estás pertenecerán al régimen contributivo. “Desde el Ministerio de Salud y Protección Social define al régimen contributivo como un conjunto de normas que involucran a las personas y a las familias en el sistema de general de seguridad social y salud, esta vinculación se

hace a través del pago de una cotización individual o entre el empleador y empleado. [...]. Los afiliados al Sistema mediante el régimen contributivo son las personas vinculadas a través de contrato de trabajo, los servidores públicos, los pensionados y jubilados y los trabajadores independientes con capacidad de pago. Estas personas deberán afiliarse al Sistema mediante las normas del régimen contributivo de que trata el capítulo I del título III de la presente Ley”. (*Ley 100\_93.pdf*, s. f.)

La tercera variable macroeconómica es la inflación y sus proyecciones (tomadas de los ejercicios realizados por Bancolombia). La inflación permite conocer cómo aumentarán los precios en la estructura de ingresos y de gastos generados en el flujo financiero del proyecto. Así, por ejemplo, en los flujos la nómina usada para los proyectos de Salud tiene un incremento del IPC + 1.5% y los ingresos crecen a IPC + 1%. Las evaluaciones financieras por decisión administrativa tienen una evaluación a 10 años.

Finalmente, otra variable que vale la pena mencionar es la UPC (Unidad de pago por capitación) que es un valor que la EPS (en este caso Sura), paga a la IPS (en este caso Comfama) por cada uno de los afiliados que tiene y atiende en cada uno de los centros integrales de salud (CIS). La UPC es un cálculo que se realiza con una ficha técnica a la que solo tiene acceso la EPS y básicamente arroja un valor en pesos de acuerdo con la cantidad de servicios que presta la IPS conforme su capacidad instalada de atención. A medida que más servicios pueda prestar la IPS, su UPC será mayor. Para Comfama que presta los

servicios de: medicina general, medicina especialista, atención prioritaria, ayudas diagnósticas, vacunación, odontología, salones para educación, crecimiento y desarrollo y plan de atención prioritario, obtiene una UPC de aproximadamente \$ 15.000.

### 5.6.3 Plan de inversiones

El proyecto para la creación del nuevo CIS en el corregimiento de San Antonio de Prado tendrá una inversión de \$2.341.000.000; dinero que será aportado por Comfama IPS y no tendrá necesidad de solicitud de crédito, ya que el proyecto lo ejecutará y financiará la caja. Para la adecuación del local se tienen contemplados los siguientes rubros, el presupuesto se contempló para una bodega la cual tendrá una reforma en estructura metálica tipo mezzanine y contará con aproximadamente 850m2 construidos, se estima una inversión por metro cuadrado de \$2.754.118 (valor del m2).

También es importante mencionar que para este proyecto no se considera capital de trabajo, la razón es porque Comfama se apalanca en el cliente (en este caso Sura EPS) para pagar a sus proveedores. EPS Sura paga mes anticipado a Comfama y Comfama paga a sus proveedores mes vencido. Esto quiere decir que Comfama nunca debe buscar recursos para pagar a sus proveedores y sus obligaciones laborales lo que hace que este tipo de proyectos no requieran capital de trabajo.

<b>Actividad</b>	<b>Presupuesto</b>
<b>Obras</b>	<b>\$ 1,528,092,001.00</b>
Preoperativos	\$ 21,257,610.00
Obra civil	\$ 1,246,863,339.00
Eléctrico	\$ 104,971,052.00
Voz y datos	\$ 95,000,000.00
Aires	\$ 60,000,000.00
<b>Dotaciones</b>	<b>\$ 205,000,000.00</b>
Mobiliario	\$ 100,000,000.00
Tecnología	\$ 50,000,000.00

Señalización	\$	15,000,000.00
Paisajismo	\$	40,000,000.00
<b>Plan de mercadeo</b>	<b>\$</b>	<b>86,844,000.00</b>
<b>Gerencia</b>	<b>\$</b>	<b>173,688,000.00</b>
<b>Imprevistos</b>	<b>\$</b>	<b>347,375,999.00</b>
<b>Total</b>	<b>\$</b>	<b>2,341,000,000.00</b>

*Tabla 12, Inversión inicial*

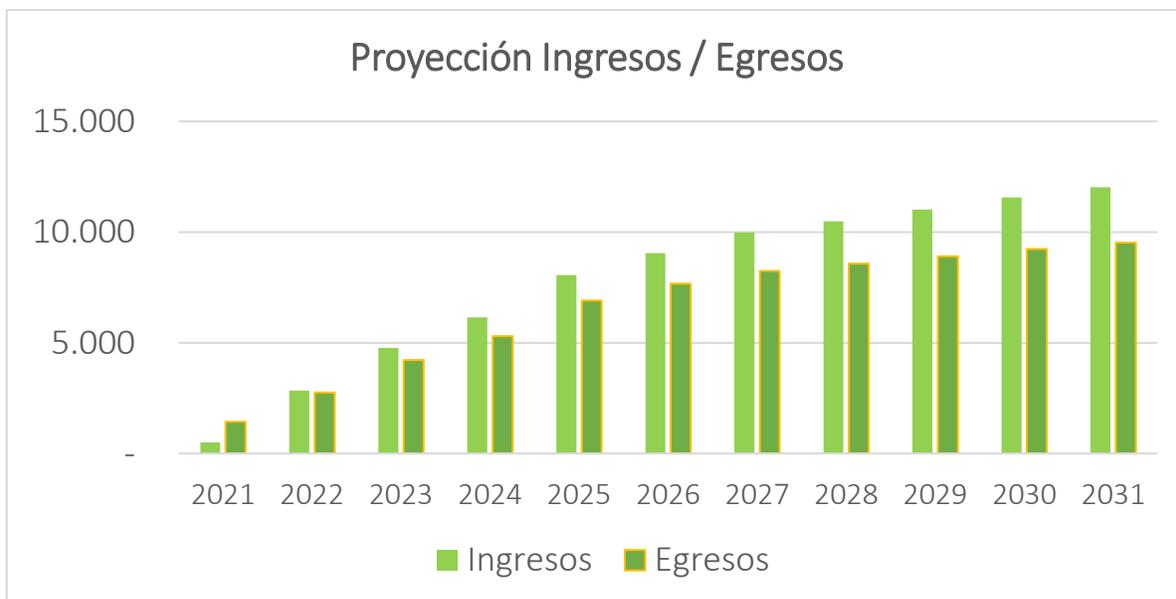
#### **5.6.4 Proyección de ingresos**

Para la proyección de ingresos<sup>6</sup> se estimó hasta el año 2031 y estos para sector salud están reglamentados por el Ministerio de Salud en la resolución 3513 del 26 de diciembre 2019, el cual fija la Unidad de pago por Capitalización (UPC) para la cobertura del plan beneficiario de salud de los regímenes contributivo y subsidiado.

Actualmente la UPC para Comfama es de \$15.497; valor que paga SURA a la IPS Comfama (mensualmente), por cada afiliado que tiene la caja y que pertenece a la EPS. Este valor es un acuerdo interno que realizan ambas entidades privadas, el valor de la UPC varía de acuerdo con la relación EPS-IPS. Se utilizaron las proyecciones de Bancolombia para el IPC. Finalmente, Comfama no considera valor de salvamento en sus proyectos por dos motivos, el primero es que todos los equipos que se utilizan son arrendados a terceros y segundo es que, aunque el horizonte de planificación es a 10 años, Comfama asume una operación a perpetuidad. El ejercicio se realiza a 10 años para lograr generar que el proyecto sea bueno en el plazo de vencimiento del contrato de arrendamiento, pero en el 100% de los casos, Comfama renueva dicho contrato y sigue operando con la infraestructura que exista.

---

<sup>6</sup> Se contempla la operación del CIS para el inicio del cuarto trimestre del año



Gráfica 16, Proyección ingresos/egresas CIS Comfama

### 5.6.5 Proyección de egresos

La aproximación sobre los egresos del proyecto se realizó tomando de referencia proyectos realizados por la caja<sup>7</sup> y aproximando a las estimaciones para la monografía. Dentro del proceso regular de un proyecto tipo Salud en Comfama, existen equipos encargados de proyectar los costos y gastos que tendrá el proyecto. Para el gasto asociado a la planta de personal, se parte del supuesto de que el CIS no tiene una operación máxima empezando su operación<sup>8</sup>, así que la planta de personal va ingresando al CIS a medida que este aumenta en su población atendida, por eso este valor es incremental en el horizonte de planificación.

7 Se tomaron proyectos que tuvieran población y área similar para conservar la legitimidad del ejercicio académico.

8 En caso de que se tenga un aumento relevante de la población y se necesite rápidamente la planta de personal, Comfama tiene convenios con empresas temporales que prestan el servicio mientras el equipo de “Talento humano” realiza la vinculación del personal nuevo.



Gráfica 17, Proyección de egresos CIS

### 5.6.6 Estado de resultados

Todas las empresas deben obtener información sobre su desempeño para saber si han logrado resultados positivos, es decir, ganancias o si al contrario han sufrido pérdidas producto de su operación al finalizar un periodo determinado. Dado que el objetivo principal de las empresas es maximizar su utilidad a través de la vida útil en el mercado y a lo largo del tiempo; en le presente estado de resultados evidenciamos que según las proyecciones de ventas y según la población objetivo (a 10 años), Comfama tendrá resultados positivos donde:

Las ventas crecerán a medida que crezca el número de afiliados al CIS, para el año 2031 se esperan ventas por valor de \$12.031 (cifra en millones de pesos) y para este mismo periodo una utilidad operativa de \$2.276.



*Gráfica 18, Estado de resultados. Comfama*

### 5.6.7 Flujo de caja libre

Como se mencionó en el plan de inversiones, el proyecto será financiado en un 100% por Comfama, por esta razón el flujo de caja libre arroja los mismos resultados que el flujo de caja del inversionista. Es importante mencionar que el flujo de caja se descuenta con una tasa del 8%. Es una tasa baja debido a que no se busca forzar los proyectos que son de Salud a cumplir medidas financieras altas; sin embargo, se está buscando un nivel de exigencia mayor para los proyectos del próximo año subiendo la tasa al 12%.

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
-3.266	91	549	861	1.156	1.380	1.733	1.916	2.113	2.326	2.510

*Tabla 13. Flujo de caja libre. Cifras en millones.*



Gráfica 19 Flujo de caja libre.

### 5.6.8 Análisis métricas financieras

TIR E.A. a 10 años	27.095%
TIR E.A. a perpetuidad	41.714%
VPN (8%) E.A. a 10 años	\$2,172,870,746
VPN (8%) E.A. a perpetuidad	\$33,430,031,986
WACC	8%

Tabla 14. Métricas financieras.

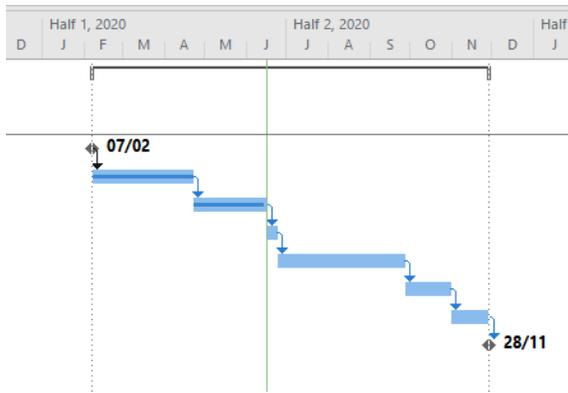
Las métricas halladas después de realizar el ejercicio son positivas desde las exigencias que realiza Comfama para los proyectos de Salud. TIR y VPN se evalúan a 10 años y a perpetuidad. A 10 años porque es relevante conocer el comportamiento que tendrá el proyecto en la duración del contrato de arrendamiento donde se realizó la inversión y a perpetuidad ya que, dentro de las cláusulas de negociación con el dueño del local, se deja la posibilidad de una renovación del contrato (que es lo que siempre sucede) y Comfama sigue su operación con la infraestructura existente. Las primera IPS con las que cuenta Comfama tienen una operación de 27 años.

La métrica más importante que se analiza es el **payback** del proyecto, ya que es un lineamiento directivo, que el proyecto debe tener una recuperación total antes del cumplimiento del contrato de arrendamiento del local (10 años). Para las condiciones planteadas en este ejercicio, la recuperación de la inversión se obtendrá en aproximadamente **5 años y 3 meses**.

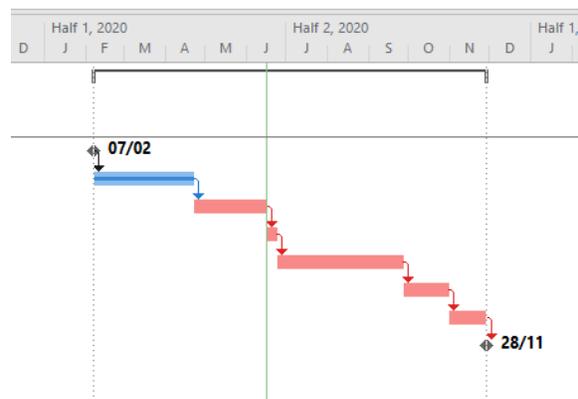
## 6. Cronograma de Monografía

Nombre de tarea	Duration	Start	Finish	% Complete
<b>ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD NUEVO CENTRO INTEGRAL DE SALUD SAN ANTONIO DE PRADO</b>	<b>220 days</b>	<b>Fri 07/02/20</b>	<b>Sat 28/11/20</b>	<b>43%</b>
INICIO	0 days	Fri 07/02/20	Fri 07/02/20	100%
PRIMERA ENTREGA	53 days	Fri 07/02/20	Tue 21/04/20	100%
SEGUNDA ENTREGA	42 days	Tue 21/04/20	Tue 16/06/20	98%
TERCERA ENTREGA	4 days	Tue 16/06/20	Tue 23/06/20	0%
CUARTA ENTREGA	73,5 days	Tue 23/06/20	Sat 26/09/20	0%
QUINTA ENTREGA	27 days	Sat 26/09/20	Sat 31/10/20	0%
ENTREGA FINAL	20,5 days	Sat 31/10/20	Sat 28/11/20	0%
FIN	0 days	Sat 28/11/20	Sat 28/11/20	0%

*Tabla 15, Programación de obra*



Gráfica 20, diagrama de Gantt programación avance monografía.



Gráfica 21, diagrama de Gantt – ruta crítica, programación avance monografía.

## 7. Riesgos

### Introducción de riesgos

Todos los proyectos repercuten en niveles de riesgos que se adquieren por su materialización. Los riesgos están directamente relacionados con la profundidad de los estudios que se realicen y la etapa en la cual se encuentra el proyecto. La medición de estos se realiza cualitativa y cuantitativamente y permite considerarlos para evitar afectaciones severas al proyecto.

En este estudio se identifican las posibles amenazas y posibles eventos no deseados que pudieran llevar a que el proyecto no sea viable financieramente, o que, realizando una inversión adicional, se fortalezca el proyecto y se obtenga mayor rentabilidad de este.

#### 7.5.1. Análisis Cualitativo

Esta metodología de gestión de riesgos forma parte del análisis inicial. Busca identificar posibles riesgos cuando el proyecto está en la etapa de prefactibilidad; logrando la clasificación los riesgos y cuáles son las medidas que debe adoptar el proyecto para que estas amenazas se conviertan en fortalezas.

Con el análisis preliminar de riesgos APR, se usa de forma cuantitativo identificando como primer paso todas las actividades que hacen parte de un proyecto; identificando conocer los posibles problemas que puede llevar cada fase.

Con estos datos se construye una tabla de registros en la cual, se revisan los niveles de riesgos financieros y los apetitos que estos tienen sobre el proyecto, una vez se definen estos el segundo y tercer paso es establecer las escalas de probabilidad y de impacto.

<b>Valor de la inversión</b>		<b>\$ 2,341,000,000</b>	<b>Nivel de riesgo financiero</b>
\$	280,920,001	mayor que 12%	
\$	280,920,000	5% - 12%	
\$	117,050,000	0 - 5%	

Tabla 16, Apetitos en el nivel de riesgos



Tabla 17, Valoración financiera

**Identificación y clasificación de los riesgos**

Una vez se tienen las escalas de valoración financiera del proyecto se procede a identificar y clasificar los riesgos, para el CIS se tienen identificados los siguientes riesgos:

1	2	3	4
Identificador	clasificador	Riesgo	Causa
Riesgo 1	Mercado	No alcanzar la cobertura de captación de pacientes que pretende atender la IPS Comfama	Al personal registrado a Comfama no le guste el personal médico o las instalaciones del CIS y no quiera trasladarse para la IPS o no cumpla con los requisitos para cambios de EPS
Riesgo 2	Legal	Cambio de norma de habilitación al momento de operar la IPS	Se hagan las adecuaciones de la nueva IPS bajo unas normas de habilitación y al momento de esta ser habilitada cambien y toque volver a diseñar o modificar el CIS
Riesgo 3	Legal	Reformas ante resoluciones del Ministerio de Salud	Cambio de leyes a nivel nacional de las EPS e IPS a nivel nacional
Riesgo 4	Operativo	Tipo de contrataciones de Comfama con los proveedores	Que no sea atractivo el tipo de contratación que actualmente maneja Comfama para terceros y por esta razón se desista del local ya proyectado
Riesgo 5	Mercado	Ruptura de alianza Sura - Comfama	Que Sura yo no tenga como aliado estratégico a Comfama para la implementación de las IPS
Riesgo 6	Mercado	Tasa de empleo desfavorable	que haya una recepción económica y se vean obligadas las empresas al despido del

			personal y estos dejen de cotizar al régimen contributivo
--	--	--	---

5	6	7	8	9
Consecuencia	probabilidad	Impacto financiero Millones	Impacto reputación	Nivel de riesgo financiero
Baja captación del mercado	10%	\$ 234,100,000	Confianza	\$ 280,920,000
Modificación de la planta física existente	5%	\$ 117,050,000	Buen nombre	\$ 117,050,000
Normativa	5%	\$ 117,050,000	Confianza	\$ 117,050,000
No negociación entre las partes	20%	\$ 468,200,000	Buen nombre	\$ 280,920,001
Buscar otros aliados estratégicos	25%	\$ 585,250,000	Buen nombre	\$ 280,920,001
Baja captación del mercado	9%	\$ 210,690,000	Confianza	\$ 280,920,000

10

11

12

13

14

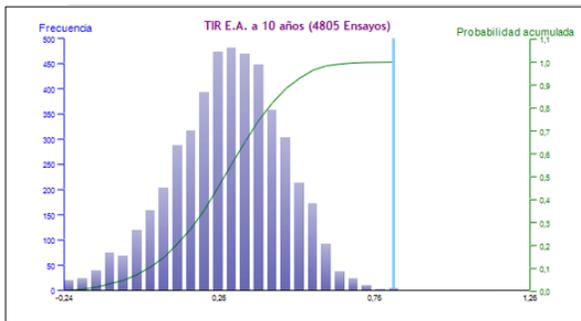
Nivel de riesgo reputación	Lista de posibles medidas	prevención/protección	valor	respuesta al riesgo
	Campañas donde las personas vean atractiva la CIS, brindar un lugar más confortable para la atención Nivel I	prevención	\$ 10,000,000	Evitar
	Revisar con anterioridad si hay alguna resolución que cambie la habilitación de centros prestadores de servicios de salud	prevención	\$ 2,000,000	Evitar
	Realizar un estudio previo de cómo es el comportamiento de las reformas en el sector salud en Colombia	protección	\$ 5,000,000	Evitar
	Darle garantía a los proveedores que vean atractivo el tipo de contratación que maneja Comfama	protección	\$ 1,000,000	Evitar
	Fortalecer el tipo de alianza entre las partes y velar que sea atractivo el negocio	prevención	\$ 50,000,000	Mitigación
	Buscar que se contrate régimen subsidiado por si ocurre una alta tasa de	protección	\$ 3,000,000	Trasferir

	desempleo esta sea absorbida por el régimen subsidiado		
--	--	--	--

Tabla 18, Identificación de riesgos

### 7.2.2 Análisis Cuantitativo

Con la construcción y análisis de la información previa y los hallazgos en la evaluación financiera del proyecto, se construye y se realiza un análisis de sensibilidad, teniendo en cuenta supuestos y factores más importantes que afecten las métricas financieras del proyecto. Con esta información y con asistencia del programa Risk Simulator se realiza un análisis estadístico del comportamiento de la TIR y el VPN del flujo de caja del proyecto. Se realiza una simulación con un total de 5000 simulaciones para cada métrica, en este punto se puede analizar probabilidades de ocurrencia de riesgos y su afectación para el proyecto.

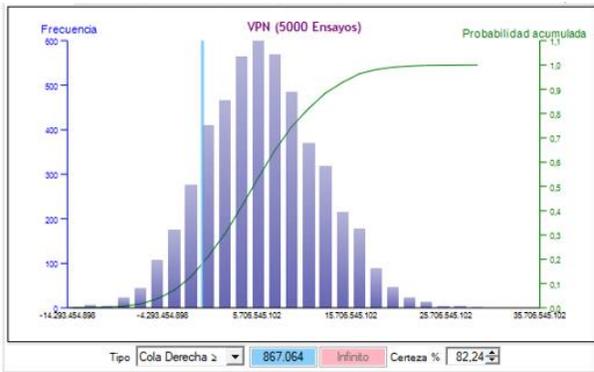


Gráfica 23. Simulación Montecarlo TIR

Estadísticas	Resultado
Número de Pruebas	4805
Media	0,2684
Mediana	0,2770
Desviación Estándar	0,1767
Variación	0,0312
Coefficiente de Variación	0,6581
Máximo	0,8248
Mínimo	-0,2654
Rango	1,0902
Asimetría	-0,2580
Curtosis	-0,0739
25% Percentil	0,1548
75% Percentil	0,3903
Precisión de Error al 95% de Confianza	1,8608%

Tabla 19. Parámetros de simulación Montecarlo.

Analizando los resultados obtenidos en Risk, la probabilidad de que la TIR del proyecto sea mayor a la tasa de descuento usada por Comfama en este tipo de proyectos (8%) es del 88%. Esto indica que el proyecto representa una oportunidad de negocio para la caja.



Gráfica 24. Simulación Montecarlo VPN

Estadísticas	Resultado
Número de Pruebas	5000
Media	5.577.951.290,8537
Mediana	5.375.468.751,2787
Desviación Estándar	6.021.953.910,8350
Variación	3,626393E+019
Coefficiente de Variación	1,0796
Máximo	29.047.771.777,8887
Mínimo	-15.450.407.560,2959
Rango	44.498.179.338,1846
Asimetría	0,1593
Curtosis	-0,0253
25% Percentil	1.375.134.670,5442
75% Percentil	9.533.630.101,8785
Precisión de Error al 95% de Confianza	2,9924%

Tabla 20. Parámetros de simulación Montecarlo.

En cuanto a la VPN, se obtiene una probabilidad de 82% de que el proyecto tenga un resultado positivo, lo que hace aún más atractiva la oportunidad de negocio.

Finalmente se realiza un análisis de administración de escenarios, en donde se varió el parámetro más relevante para la evaluación financiera (Población). Se analizaron tres posibilidades: La primera llamada pesimista con una reducción de la población del 20%, la moderada con la población proyectada a captar y finalmente, la optimista con un crecimiento en la población proyectada del 28%.

Resumen del escenario		Valores actuales:	Pesimista	Moderado	Optimista
<b>Celdas cambiantes:</b>	<b>Población</b>	<b>6.238</b>	<b>6.238</b>	<b>7.798</b>	<b>10.000</b>
<b>Celdas de resultado: 0</b>	<b>TIR E. A. a 10 años</b>	16,16%	16,16%	27,10%	38,89%
	<b>TIR E. A. a perpetuidad</b>	33,36%	33,36%	41,71%	50,82%
	<b>VPN (8%) E. A. a 10 años</b>	\$ 1.970.762.842,07	\$ 1.970.762.842,07	\$ 5.439.249.051,51	\$ 10.335.150.739,44
	<b>VPN (8%) E. A. a perpetuidad</b>	\$ 20.271.490.619,50	\$ 20.271.490.619,50	\$ 33.430.031.986,42	\$ 52.003.819.223,57
	<b>Probabilidad de ocurrencia</b>		10%	30%	70%
	<b>Tasa de rendimiento</b>	8%			

Tabla 21. Resumen escenarios simulación.

La probabilidad de ocurrencia se asignó de acuerdo con la experiencia vivida en proyectos de la caja. Los resultados sugieren que cuando Comfama y Sura llegan a un sector, la población tiende a afiliarse a sus IPS debido a la calidad del servicio, es por esto por lo que se le asignó un alto porcentaje de ocurrencia al escenario optimista.

<b>Media E(VPN, 8% a 10 años)</b>	\$ 9.063.456.517,27	<b>Media E(TIR, 10 años)</b>	36,97%
<b>Media E(VPN, 8% a perpetuidad)</b>	\$ 48.458.832.114,38	<b>Media E(TIR, perpetuidad)</b>	51,43%
<b>Sigma STD(VPN, 8% a 10 años)</b>	\$ 3.178.543.474,58	<b>Sigma STD(TIR, 10 años)</b>	8,67%
<b>Sigma STD(VPN, 8% a perpetuidad)</b>	\$ 12.490.353.300,20	<b>Sigma STD(TIR, perpetuidad)</b>	7,82%
<b>CV (VPN, 8% a 10 años)</b>	\$ 0,35	<b>CV (TIR, 10 años)</b>	23%
<b>CV (VPN, 8% a perpetuidad)</b>	\$ 0,26	<b>CV (TIR, 10 años)</b>	15%
<b>P{VPN, 8% a 10 años &gt; 0}</b>	100%	<b>P(TIR, 10 años &gt; TMR)</b>	100%
<b>P{VPN, 8% a perpetuidad &gt; 0}</b>	100%	<b>P(TIR,perpetuidad &gt; TMR)</b>	100%

Tabla 22. Resultados análisis de escenarios.

Los resultados evidencian lo atractivo del proyecto y muestran una probabilidad de ocurrencia del 100% para todas las métricas financieras. Los resultados evidencian lo atractivo del proyecto y muestran una probabilidad de ocurrencia del 100% para todas las métricas financieras.

#### **Asociados a la monografía:**

- El cambio de modalidad educativo de presencialidad a virtualidad causa dificultad en los trabajos en equipo realizados por la pareja, lo que implica un compromiso mayor en los tiempos para realizar el trabajo.
- Debido a las dificultades contractuales laborales de los integrantes, es posible no poder seguir con la especialización debido a temas económicos.
- Las retroalimentaciones con los docentes son menos efectivas de manera virtual, por esto se tiene que buscar herramientas que sean efectivas para estos momentos.
- La exposición de la propuesta de monografía de manera virtual va a repercutir en la recepción de la propuesta por parte de los jurados, ya que será algo que nunca se ha realizado. Se deben buscar herramientas que permitan realizar la presentación de manera didáctica, y que logre general la concentración y el interés suficiente.

## 8. Conclusiones y consideraciones

- El estudio técnico en prefactibilidad arroja una viabilidad del proyecto. Se debe continuar con la elaboración detallada de los diseños y presupuesto para aterrizar la inversión del proyecto.
- Después del análisis legal y normativo se concluye que el proyecto es viable en estos aspectos.
- Según lo analizado en el estudio del entorno se evidencia que el corregimiento de San Antonio de Prado, tiene un crecimiento poblacional en los últimos años y que a medida que la población crece, crece el número de afiliados a Sura como IPS; en la zona no hay un CIS que atienda a esta población y se tienen que desplazar a otros municipios en los cuales la EPS tiene cobertura.
- Ambientalmente el proyecto es viable; ya que no genera un impacto al medio ambiente por lo que es una remodelación y no una construcción nueva, en este sentido los permisos ambientales con los que debe contar el proyecto son mínimos.
- Las proyecciones de ingresos en ambos escenarios (moderado y optimista), dan resultados positivos para el proyecto. Esto deja al proyecto con una holgura que sirve como seguro para el escenario pospandemia.
- Las proyecciones de costos y gastos deberán ser ajustadas para las características propias del proyecto; aunque los datos usados fueron tomados de proyectos similares, no se esperan cambios significativos.
- Se debe realizar una evaluación detenida en la programación de las ejecuciones del proyecto y tener en cuenta las posibles restricciones pospandemia que puedan repercutir en los tiempos de entrega.
- Este proyecto se desarrolló bajo el supuesto de que la bodega expuesta esté disponible al momento de realizar la negociación, de no ser así, se deberá buscar otro lugar y ajustar la evaluación financiera al nuevo valor de canon y evaluar los riesgos de la nueva localización.
- La evaluación financiera no considera el costo del talento humano encargado de realizar el proyecto (proveedor de construcción, gerente del proyecto, coordinadores

técnicos, arquitectos, ingenieros, etc.). Este costo lo asume Comfama vía nómina. Si el proyecto fuera a realizarse independiente a Comfama, se deben incluir estos costos en la evaluación financiera.

- La alianza Comfama-Sura ha encontrado la manera de expandir la Salud de calidad en Antioquia y al mismo tiempo garantizar la sostenibilidad financiera en la operación de los CIS.

## 9. Bibliografía

- Abc del compliance corporativo.* (s. f.). CCMA. Recuperado 21 de noviembre de 2020, de <https://www.camaramedellin.com.co/biblioteca/abc-del-compliance-corporativo>
- Cardona Echeverri, D., Gaitán Riaño, S., & Velásquez Ceballos, H. (2016). Variables macroeconómicas y microeconómicas que influyen en la estimación del costo de capital: Un estudio de caso. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 25(1). <https://doi.org/10.18359/rfce.2657>
- Censo Nacional de Población y Vivienda 2018.* (s. f.). Recuperado 15 de junio de 2020, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Comfama—Información Tributaria.* (s. f.). Recuperado 21 de noviembre de 2020, de [https://serviciosonline.comfama.com/Proveedores2/pagina/2/informacion\\_tributaria](https://serviciosonline.comfama.com/Proveedores2/pagina/2/informacion_tributaria)
- Corregimiento de San Antonio de Prado. (s. f.). *San Antonio de Prado Medellín.* Recuperado 12 de octubre de 2020, de <http://sanantoniodeprado.co/corregimiento-de-san-antonio-de-prado/>
- Dec\_1299\_2008.pdf.* (s. f.). Recuperado 21 de noviembre de 2020, de [https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2008/dec\\_1299\\_2008.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2008/dec_1299_2008.pdf)
- Derecho del Bienestar Familiar [RESOLUCION\_MINSALUDPS\_3100\_2019].* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minsaludps\\_3100\\_2019.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsaludps_3100_2019.htm)
- Derecho del Bienestar Familiar [RESOLUCION\_MINSALUD\_R4445\_96].* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion\\_minsalud\\_r4445\\_96.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r4445_96.htm)
- Empleo y desempleo.* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- Estrategia Competitiva de Salud.pdf.* (s. f.).

*Función Pública.* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de  
<https://www.funcionpublica.gov.co/web/guest/inicio>

*Guía para cambiar de EPS.* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de  
<https://wcmportal.supersalud.gov.co:443/portalweb/Comunicaciones/Lists/Noticias/Noticia.aspx?ID=638>

*Historia.* (s. f.). Asocajas. Recuperado 12 de octubre de 2020, de  
<https://www.asocajas.org.co/historia/>

*Índice de Progreso Social. Comunas y corregimientos de Medellín.* (s. f.). Medellín Cómo Vamos. Recuperado 12 de octubre de 2020, de  
<https://www.medellincomovamos.org/calidad-de-vida/indice-de-progreso-social>

*Ley 100\_93.pdf.* (s. f.).

*Ley 1757 de 2015—EVA - Función Pública.* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=65335>

*Manual-gestion-integral-residuos.pdf.* (s. f.). Recuperado 21 de noviembre de 2020, de  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/manual-gestion-integral-residuos.pdf>

*Páginas—Cifras de aseguramiento en salud.* (s. f.). Recuperado 15 de junio de 2020, de  
<https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cifras-aseguramiento-salud.aspx>

*Páginas—Grandes Contribuyentes.* (s. f.). Recuperado 21 de noviembre de 2020, de  
<https://www.dian.gov.co/impuestos/sociedades/Paginas/Grandes-Contribuyentes.aspx>

*Páginas—Objetivos y funciones.* (s. f.). Recuperado 21 de noviembre de 2020, de  
<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Paginas/objetivosFunciones.aspx>

*Resultados de búsqueda para regulacion de precios para dispositivos medicos2220286 / Asuntoslegales.com.co.* (s. f.). Recuperado 12 de octubre de 2020, de  
<https://www.asuntoslegales.com.co/buscar?Term=regulacion%20de%20precios%20para%20dispositivos%20medicos2220286&Page=1&Pagesize=10>

*RETIE, Pdf.pdf.* (s. f.).