

**PROPUESTA DE MODELO DE NEGOCIO PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS  
EN UN CENTRO MÉDICO DE APOYO DIAGNÓSTICO Y RECUPERACIÓN  
(CMADR) BAJO LA METODOLOGÍA CANVAS**

**CARLOS FELIPE GALLEGO RAMÍREZ**

**UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
BOGOTÁ  
2016**

## **Resumen**

Siempre resulta retador evaluar cualquier tipo de servicio del sector salud, teniendo presente que en Colombia son notorias las falencias que estos presentan. Si se tiene en cuenta que todo problema puede traer consigo una oportunidad, resulta interesante tomar una metodología moderna y aplicarla a encontrar nuevas oportunidades de generar valor en estos servicios, buscando que al final el resultado sea un elemento diferenciador que pueda ser aplicable y homologable en una entidad del sector. Adicionalmente que pueda definir claramente los estándares de un modelo que pretende ir más allá de la prestación de un servicio, y que por el contrario, se enfoca en llevar todo el conjunto de procesos necesarios para la prestación de los mismos a un nivel superior mas el puede incrementar la satisfacción de los clientes o usuarios finales.

**Palabras Clave.** Modelo de Negocio, Propuesta de Valor, Satisfacción del cliente.

## **Abstract**

It is always challenging to assess any service of the health sector, bearing in mind that in Colombia the deficiencies of them are well known. If is considered that every problem can bring an opportunity, it is interesting to apply a modern methodology to find new opportunities to create value in these services. All of this looking that at the end of the exercise the result is a differentiator element that may be applicable and homologable to an entity providing services in the health sector. In addition to all this, It can be clearly defined the standards of a model that aims to go beyond the provision of a service, and instead focuses on bringing the whole processes necessary for providing them to a higher level for customers or end users increasing their satisfaction.

**Key words.** Business Model, Value Proposal, Client Satisfaction.

# Contenido

1	MARCO CONCEPTUAL.....	5
1.1	DEFINICIÓN DE MODELO DE NEGOCIO.....	5
1.1.1	Modelo Canvas.....	6
1.1.2	Modelo <i>Lean Startup</i> .....	14
1.2	SERVICIOS INTEGRADOS EN EL CMADR .....	18
1.2.1	Laboratorio Clínico .....	18
1.2.2	Patología .....	19
1.2.3	Imágenes Diagnósticas .....	20
1.2.4	Fisioterapia.....	20
1.2.5	Terapia Respiratoria .....	21
1.3	DEPARTAMENTO DE CALDAS.....	22
3	METODOLOGÍA.....	25
3.1	SEGMENTOS DE MERCADO.....	29
3.2	PROPUESTA DE VALOR.....	32
3.3	CANALES .....	35
3.4	RELACIONES CON LOS CLIENTES .....	37
3.5	FUENTES DE INGRESOS .....	38
3.6	ACTIVIDADES CLAVE .....	41
3.7	ASOCIACIONES CLAVE.....	42
3.8	RECURSOS CLAVE.....	43
3.9	ESTRUCTURA DE COSTES.....	44
4	CONCLUSIONES.....	48
	Bibliografía.....	51



## INTRODUCCIÓN

En el departamento de Caldas, y concretamente en el municipio de Manizales, no se cuenta con un CMADR o unidad de asistencia que congrege gran parte de los servicios más especializados para el diagnóstico y la recuperación de un paciente.

No existe un modelo que integre todos los servicios (Laboratorio Clínico, Laboratorio de Patología, Imágenes Diagnósticas, Fisioterapia y Terapia Respiratoria) de manera centralizada. Es muy frecuente que los exámenes más avanzados requieran el desplazamiento de los pacientes hacia otras ciudades como Bogotá y Cali. Adicionalmente, se envían a diario muestras de laboratorio especializados a las mismas ciudades porque no existen “Laboratorios de Referencia”, es decir, aquellos que procesan todo tipo de exámenes sin importar su complejidad, haciendo que el tiempo de respuesta se prolongue.

Debe tenerse presente que no se trata de un centro de atención para tratamiento, sino precisamente el soporte o punto de partida (diagnóstico), para que se brinde este servicio de manera adecuada, eficiente y eficaz

Con todo lo anterior el objetivo principal del presente trabajo es desarrollar un modelo de negocio, que incluya todo lo mencionado anteriormente de tal manera que se pueda generar una propuesta de valor atractiva e innovadora para los usuarios (Sisben, Eps, Medicina Prepagada y Particulares), lo cual generará no sólo una mayor sensación de bienestar entre los mismos, sino la puesta en marcha de un modelo de servicio innovador en el área de la salud adecuado al principio constitucional de la salud como derecho fundamental.

En consecuencia, la estructura del trabajo iniciará con la presentación de un marco teórico donde se busca conocer dos metodologías con una fuerte acogida en el mundo empresarial en los últimos diez años. Aquí se procederá a conocer en detalle cada uno de los modelos y las razones de su escogida y ampliación del porqué desde la perspectiva de personas con conocimiento de la material a nivel bibliográfico. También, se procederá a conocer los elementos básicos en lo concerniente a los servicios que prestará el Centro Médico, así como el desarrollo del modelo de negocio y los elementos que fundamentan esta decisión. En la parte final del documento se presenta el modelo de negocio, su estructura y las propuestas de valor que serán pilar del mismo para de esta manera cerrar con las conclusiones obtenidas a lo largo del desarrollo del presente trabajo.

# 1 MARCO CONCEPTUAL

## 1.1 DEFINICIÓN DE MODELO DE NEGOCIO

Antes de introducirse en el desarrollo del trabajo, es importante dar claridad sobre algunos conceptos básicos para el entendimiento del mismo. De esta manera, el primer paso será establecer las definiciones más relevantes acerca de lo qué es un Modelo de Negocio.

Cuando se analiza el concepto de modelo de negocio, puede de cierta manera resultar complejo establecer una definición estándar de lo que esto puede significar (Ovans, 2015). Sin embargo, es posible comparar los modelos de negocio con las historias, ya que éstos siempre explican cómo funcionan las empresas (Magretta, 2002).

Un buen modelo de negocio debe dar respuesta a las viejas preguntas planteadas por (Drucker, 1994): ¿Quién es el Cliente? Y ¿Qué es lo que el cliente valora? Igualmente, todo Gerente debe formularse las siguientes preguntas:

¿Cómo se ganará dinero en el negocio? Y ¿De qué manera podemos ofrecerles valor a los clientes y que el producto o servicio sea ofrecido a un costo que este pueda pagar? (Magretta, 2002).

Otro aspecto para considerar a la hora de encontrar una definición es que se hace necesario ofrecer una mejor alternativa de la que exista actualmente en el mercado, así solo beneficie a un grupo determinado de clientes. Magretta (2012) lo define como la equivalencia a gerenciar el modelo científico: se inicia con una hipótesis, se demuestra y requiere que se revise continuamente.

Otra definición muy importante a considerar es lo explicado en el modelo del lienzo de (Pigneur & Osterwalder, 2011), el cual establece que un modelo de negocio no lo compone una definición, sino nueve módulos que cubren las cuatro áreas de un

negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor (Pigneur & Osterwalder, 2011).

Expuesto lo anterior, es necesario evaluar dos tipos de modelo de negocio, de cuyo análisis se debe generar una estructura clara para obtener finalmente el desarrollo del modelo de negocio.

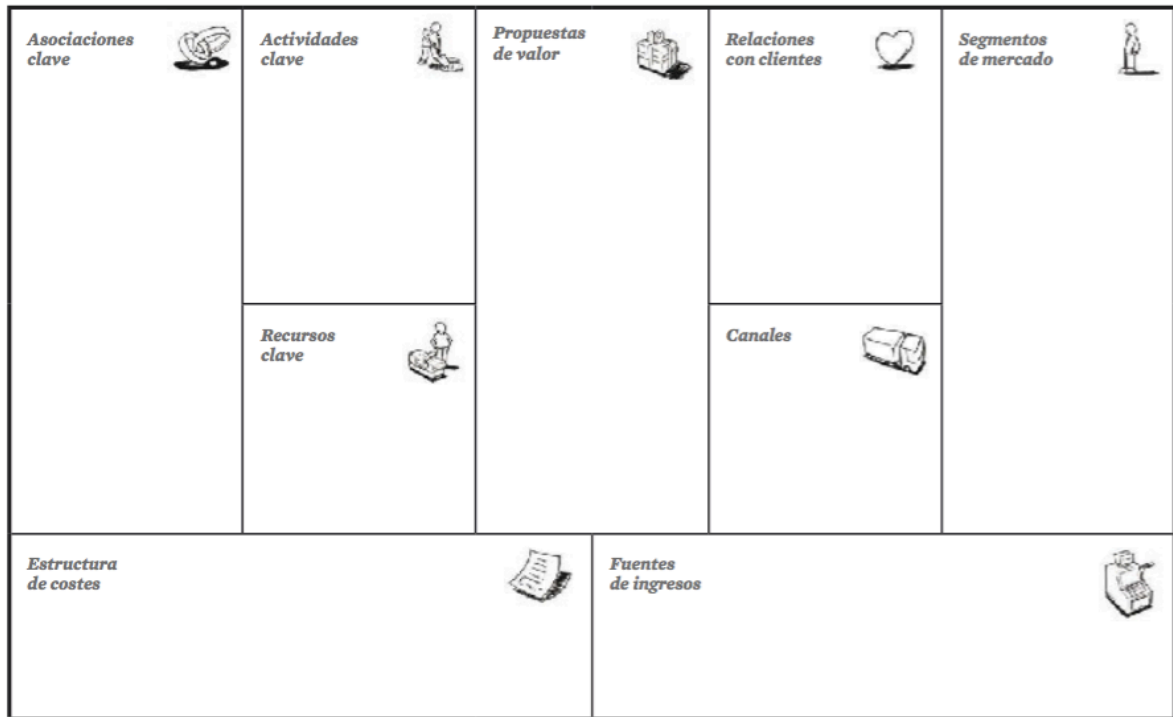
### 1.1.1 Modelo Canvas

El modelo del lienzo es producto de un arduo trabajo de investigación por parte de Alexander Osterwalder quién en su tesis doctoral trató de sintetizar toda la teoría e información que hasta ese momento se podía tener sobre lo que representa un modelo de negocio, que al final del ejercicio arrojó un modelo, el cual fue debidamente probado y que empezó a tener una gran acogida a lo largo de Europa y los Estados Unidos (Greenwald, 2013). Este modelo puede mostrar entonces la base teórica, bajo la cual fue concebida y que le da un mayor respaldo a la hora de ser evaluado.

Osterwalder estructuró todo un modelo enfocado hacia nueve bloques temáticos, que agrupan las principales variables de un negocio. Si se analiza el lienzo (Ilustración 1), en la parte central se encuentra el elemento clave del modelo que es la propuesta de valor. Esta hace referencia a los segmentos ó canales a los que se va a llegar con la propuesta de valor y cómo será la relación con los clientes.

En la parte izquierda del lienzo se hallan los recursos, actividades y relaciones clave necesarias para mantener la oferta de valor. Los bloques inferiores representan la estructura de costos e ingresos necesarios para el modelo (Pigneur & Osterwalder, 2011).

Ilustración 1. Lienzo Modelo Canvas.



Fuente. Generación de Modelos de Negocios (Pigneur & Osterwalder, 2011).

- **Segmentos de Mercado**

En este punto del lienzo lo que se busca es definir a qué clientes se quiere atender, es decir, definir los segmentos que con el modelo se quiere atender, teniendo presente que éste puede sin ningún problema, establecer más de un segmento. De esta manera, se da el primer paso para determinar hacia qué tipo de cliente se puede enfocar la propuesta de valor (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 23).

En atención a que para poder definir las propuestas de valor primero hay que establecer el segmento o segmentos del mercado que se atenderán, se determinará a quién se enfocará el modelo y las personas a las que se les ofrecerán las propuestas de valor. Se buscará el acompañamiento de personal experto en el tema, que puede brindar al modelo, un enfoque más preciso y práctico acerca de los segmentos de mercado que se esperan atender.

- *Propuestas de Valor*

Busca satisfacer la necesidad del segmento o segmentos especificados, es decir, aquello por lo que los clientes estarían dispuestos a pagar. Para ello la propuesta puede ir desde algo nuevo o completamente innovador, hasta satisfacer una necesidad insatisfecha en el segmento seleccionado (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 25).

Este es uno de los puntos más importantes del presente trabajo y es donde se encuentra un alto porcentaje de su valor agregado, ya que es precisamente en este aspecto donde se identifican distintos e importantes posibilidades por mejora. De igual manera, y tratándose de un tema tan complejo, lo que se buscará entonces es resaltar el valioso aporte de cada uno de los expertos que se citarán para para que con sus ideas se pueda brindar mejor valor al modelo. Para cada elemento que compone en CMADR se buscará obtener las propuestas de valor que mejor favorezcan al cliente y al modelo, de tal manera que cada producto o portafolio de producto resulte muy llamativo.

- *Canales*

Los canales son la forma cómo la empresa proporciona la propuesta de valor a los clientes, para lo cual se debe cumplir con las siguientes funciones: dar a

conocer los productos y servicios de una empresa; ayudar a los clientes a evaluar la propuesta de valor de la empresa; permitir que los clientes compren productos específicos; ofrecer un servicio de atención posventa para los clientes (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 29).

En este punto el trabajo busca enfocarse en definir de qué manera se establecerá el contacto con los diferentes clientes o usuarios, y determinar los medios que podrán ser usados para establecer los enlaces y la forma cómo se espera que los clientes o usuarios retroalimenten el modelo en tal sentido que la propuesta de valor se adapte constantemente a sus necesidades. En este punto es importante definir, como lo sostiene (Pigneur & Osterwalder, 2011), los canales de comunicación, distribución y ventas entre los clientes o usuarios, porque la idea del modelo es que para estos se pueda vivir una experiencia completa en el CMADR.

- *Relaciones con Clientes*

Es simplemente la forma cómo se establecerá el vínculo empresa – clientes. Este tipo de relaciones puede ser de manera personalizada, automatizada, o una combinación de ambas, lo que demuestra que las relaciones con los clientes deben girar en torno a: Cómo se atraerán, fidelización y estimulación de las ventas, (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 31). Se podría adicionar a lo anterior, que esto puede hacerse utilizando todos los canales de comunicación.

Lo anterior supone identificar la mejor manera cómo se espera sacar provecho de la relación que se va a entablar con los clientes o usuarios finales, y las categorías de posibles relaciones que pueda tener el proyecto con ellos. Teniendo en cuenta los conceptos de los expertos, es de vital importancia para

este aspecto dejar definido cómo se van a captar los clientes, cómo se van a fidelizar los usuarios y de qué manera el modelo va a estimular las ventas.

- *Fuentes de Ingresos*

Cuando la propuesta de valor es atractiva para el cliente, estará en la disposición de pagar por una oferta que satisfaga sus necesidades. De ahí, que este aspecto se convierta en la entrada a las fuentes de ingreso de la compañía. Al analizar un modelo de negocio, puede decirse que las empresas pueden tener dos tipos de fuentes de ingreso: Aquellos ingresos derivados de pagos por transacciones realizadas por los clientes, y los ingresos derivados de pagos periódicos realizados a cambio del suministro de una propuesta de valor o del servicio posventa (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 33).

Al igual que con unos costos bien establecidos, este es un importante paso en la metodología ya que se busca establecer cómo las diferentes propuestas de valor generen un impacto en los clientes y faciliten que estos paguen por ellas. De igual manera, las asociaciones clave también pueden ser un referente para generar posibles ingresos para la empresa. Se determinará cuáles son las fuentes de ingreso bajo las cuales el modelo generará ingresos: ventas de activos, cuota por uso, cuota de suscripción, préstamo/alquiler/leasing, concesión de licencia gastos de corretaje o por publicidad. Al final lo más importante para el negocio es determinar los elementos por los que el cliente o usuario final está dispuesto a pagar.

- *Actividades Clave*

Son las acciones más importantes que debe emprender la empresa para tener éxito, además que son necesarias para ofrecer la propuesta de valor, llegar a

los clientes, establecer relaciones con estos y recibir ingresos. De igual manera, estas actividades pueden variar según el modelo de negocio (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 39).

Con el fin de garantizar el correcto funcionamiento del modelo, es necesario determinar qué pasos se deben seguir o qué actividades son necesario ejecutar para que el modelo funcione sin ningún tropiezo. De igual manera, y dado que el portafolio de productos será amplio, se identificarán para cada elemento de la misma, las actividades necesarias requeridas para el buen funcionamiento del Modelo. Para ello se acudirá a las mejores prácticas que se puedan tener en esta materia, de manera que permita orientar tales actividades para que todo funcione correctamente y garanticen que se brinde más valor a las propuestas del modelo.

- *Asociaciones Clave*

Es muy necesario para las empresas tener asociaciones con las cuales puedan optimizar sus modelos de negocio bien sea para reducir riesgos o adquirir recursos. Se tienen cuatro tipos de asociaciones clave: Alianzas entre empresas no competidoras; asociaciones estratégicas entre empresas competidoras; las alianzas estratégicas, que son empresas asociadas para crear nuevos modelos de negocio, y las relaciones con proveedores para garantizar la fiabilidad de los suministros (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 41).

En este sentido y teniendo en cuenta la opinión de expertos que pueden aportarle a la buena implementación del modelo, se determinará en este punto la manera cómo se puede asociar la empresa, ya sea con proveedores o inclusive con los mismos clientes, para que el correcto funcionamiento del

modelo sea una realidad y permita desarrollarlo de una manera eficiente. Así mismo, se plantearán posibles asociaciones que se puedan generar o convenios que resulten claves para el modelo.

- *Recursos Clave*

Son los recursos físicos, económicos, intelectuales o humanos que requiere la empresa y el modelo de negocio para poder ofrecer la propuesta de valor al cliente, llegar a los mercados, establecer relaciones con segmentos de mercado y lo más importante, percibir ingresos. Hay que tener presente que para cada modelo de que se trate, los recursos son diferentes (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 37).

Como sucede en los puntos ya mencionados, se buscará el acompañamiento técnico que permita determinar los elementos básicos y fundamentales para la correcta operación del CMADR, teniendo presente que muchos de estos elementos en el sector salud se pueden mover por alianzas. Es importante en este punto, establecer los activos más importantes para el funcionamiento del mismo.

- *Estructura de Costos*

En este punto se describen los costos incurridos por trabajar el modelo de negocio. La creación y la entrega de valor al cliente, y de igual manera el mantenimiento de las relaciones con los clientes, tienen un costo (Pigneur & Osterwalder, 2011, pág. 43).

Es aquí donde se determina financieramente cómo está constituido el modelo de negocio de manera que los costos asociados al funcionamiento queden

establecidos, dado que como se mencionó en un principio, se busca que sus resultados puedan dar un punto de partida para armar el respectivo plan de negocio en un futuro. Teniendo presente que lo que busca el modelo de negocio es estructurar según valor, lo que se pretende es que todo se base en las propuestas. Más que la reducción de los costos, lo más importante son los servicios que se ofrecen. En este contexto, se determinarán los costos fijos y costos variables que tendrán para el modelo de negocio.

Este método muestra una mejor estructura para configurar un modelo de negocio, dado que a diferencia de otros que se puedan conocer, presenta estructuras bien establecidas con los nueve puntos a los que hace referencia. Incluso el mismo Canvas ha reportado casos de éxito para cambiar las estrategias de negocio de compañías que se han enfocado en implementar o trabajar con este modelo, tal como lo describe (Osterwalder, 2006) en su artículo “Una mejor manera de pensar en su modelo de negocio”.

Como lo menciona (Coes, 2014) las fortalezas del modelo de negocio se pueden atribuir a que se centra en las propuestas de valor, la presentación visual del modelo, la utilidad y usabilidad de la herramienta. Otro elemento importante a resaltar dentro de las fortalezas está el tema comunicativo entre las personas involucradas en el diseño del modelo, dada la estructura y simplicidad de los resultados en la comunicación de las diferentes disciplinas.

Partiendo de todo lo que se ha expuesto hasta ahora, se define la estructura teórica de lo que representa el modelo Canvas para la generación de modelos de negocio.

### 1.1.2 Modelo *Lean Startup*

El Modelo *Lean Startup* es una metodología que mezcla dos conceptos. Por un lado, algunos de los enfoques del modelo Canvas, y otra parte, la metodología Lean, la cual se enfoca en varios aspectos que buscan disminuir los elementos que no agregan valor al cliente para que este al final pague por valor agregado, elemento que busca darle mucha agilidad al modelo como tal (Blank, 2013).

El modelo fue creado por Eric Ries, un graduado de la Universidad de Yale en Ciencias Informáticas y autor del libro *Lean Startup: Cómo los Emprendedores de hoy usan la Innovación Continua para crear Negocios Radicalmente Exitosos*. En 2007 la revista *BusinessWeek* lo nombró como el mejor emprendedor del mundo tecnológico (Community, 2016).

Todo se fundamenta en el concepto de Manufactura Esbelta (*Lean Manufacturing*), el cual busca diferenciar en las empresas las actividades enfocadas a crear valor y las que son desperdicio. Este componente fue llevado al mundo del emprendimiento donde lo importante es entender qué genera valor en este proceso. Todo se resume al final en validar conocimiento, aprender a crear negocios sostenibles, entendiendo quién es el cliente, cuál es el mercado y qué tipo de producto necesita (Solon, 2012).

El modelo de Eric Ries (Ries, 2012), se enfoca en cinco principios que se describirán a continuación:

- a) Los emprendedores se encuentran en todas partes. No necesariamente se debe trabajar en un garaje para estar en una Startup. El concepto de emprendimiento incluye a cualquiera que trabaje a través de la definición que acá se plantea de Startup: Una institución humana diseñada para crear nuevos productos y servicios bajo las condiciones de incertidumbre extrema. Lo anterior significa que los emprendedores están en todas partes,

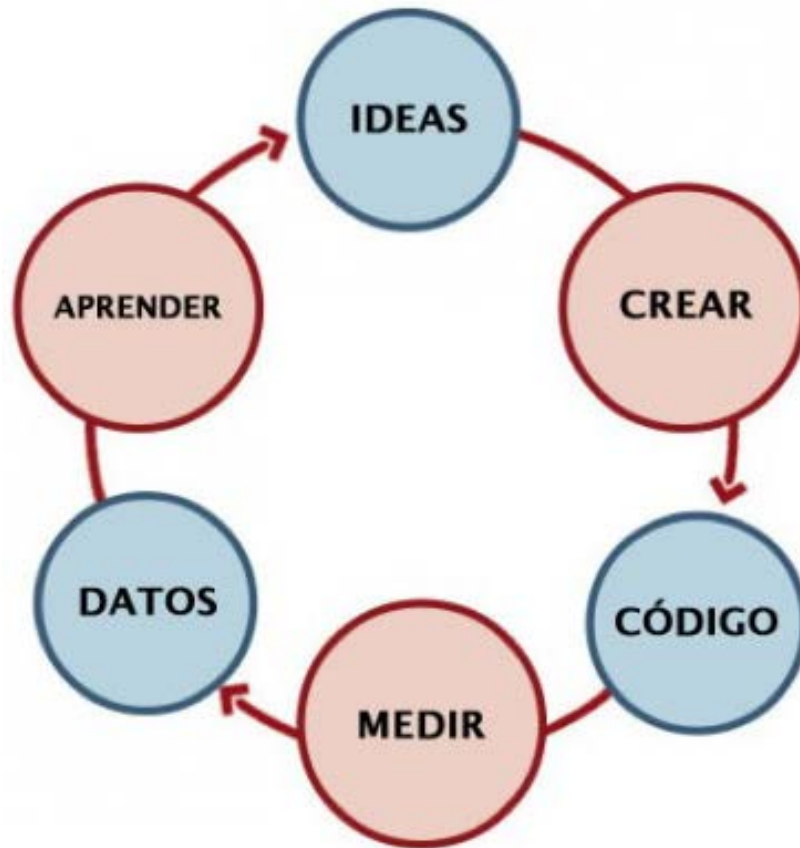
y aproximándose a Lean Startup permite trabajar en empresas de cualquier tamaño, incluso una empresa grande, en distintos sectores de la industria.

- b) Emprendimiento es Administrar. Una *Startup* es una institución, no solo un producto, y por esto requiere un nuevo estilo de administración, específicamente orientado al contexto de incertidumbre extrema. De hecho, el emprendedor debe ser considerado más adelante como un argumento. De igual manera, la innovación debe ser considerada como una profesión que en toda empresa moderna debe considerar para su futuro crecimiento.
  
- c) Aprendizaje Validado. Startup existen no solo para fabricar cosas, hacer dinero o servir a los clientes. Estas existen para aprender a crear empresas sostenibles. Su aprendizaje puede ser validado científicamente, ejecutando experimentos continuos que permitan a los emprendedores evaluar cada elemento de la visión.
  
- d) Construir – Medir – Aprender. La actividad fundamental de una Startup es volver las ideas en negocios, medir cómo responden los clientes y aprender a perseverar. En consecuencia, todo proceso exitoso de Startup, debe estar direccionado a acelerar el círculo de retroalimentación.
  
- e) Responsabilidad de la Innovación: Para incrementar los resultados empresariales y mantener resultados innovadores, necesita enfocarse en las cosas aburridas: ¿Cómo medir el progreso? ¿Cómo configurar hitos? ¿Cómo priorizar el trabajo? Esto requiere un nuevo tipo de contabilidad diseñado para nuevas empresas y para las personas responsables de rendir cuentas.

*Lean Startup* cambia la figura clásica del ciclo del desarrollo de producto por un concepto más novedoso, denominado el motor del crecimiento, el cual establece:

- Construir: Se establece unas hipótesis y se desarrolla un Producto Viable Mínimo (PVM), con el cual se buscará comprobar la hipótesis que se planteó.
- Medir: Se establecen métricas con las que se desea valorar los resultados de la hipótesis.
- Aprender: Con las métricas que se han realizado, se obtiene información con la cual se aprenderá para ir mejorando el negocio.

Ilustración 2. El Lazo de retroalimentación Construir-Medir-Aprender



Fuente. *The Lean Startup*. 2011

Con lo anterior, se entiende que toda la metodología se enfoca en realizar el procedimiento en ciclos cortos (el tiempo total del ciclo debe ser minimizado), donde para cada nueva hipótesis que se quiere valorar, es necesario desarrollar un nuevo PVM y realizar todo el ciclo descrito para continuar aprendiendo.

Otro aspecto a tener presente en el Modelo *Lean Startup* se presenta cuando lo que busca el modelo es perseverar en la hipótesis que se está evaluando, pero buscando pivotar el modelo, cambiando algunas de las premisas iniciales.

A manera de conclusión, el Lean Startup asemeja el proceso con experimentos que intentan probar una hipótesis para determinar qué sirve y qué no, del mismo. Lo anterior se comprueba cuando se intenta comparar *Lean Startup* con el método científico, en el cual se puede ver que se plantea una hipótesis que intenta demostrar algo que se espera que pueda suceder, se hacen seguimientos y mediciones de los resultados, para al final de todo el proceso sacar conclusiones. El objetivo de cada experimento de la Startup es descubrir cómo crear un negocio sostenible a partir de esa visión (Ries, 2012).

Dentro de los elementos representativos con los cuales el modelo puede no ser muy útil a la hora de aplicarlo para este trabajo, se evidencia que es un modelo o práctica con enmarcada orientación al desarrollo de producto, al igual que el enfoque reductor que presenta el modelo, es el tema de calidad muy delicado y que se percibe que puede ser muy descuidado por este modelo (Husseini, 2015).

## 1.2 SERVICIOS INTEGRADOS EN EL CMADR

### 1.2.1 Laboratorio Clínico

Un laboratorio clínico es definido como una unidad de apoyo, con la cual se busca realizar exámenes y la generación de los informes de los mismos. Es una herramienta fundamental para la evaluación clínica y diagnóstica de la salud humana. Dentro de un laboratorio clínico se ofrecen los siguientes tipos de

exámenes: exámenes hematológicos, bioquímicos, hormonales, genéticos, inmunológicos, microbiológicos, parasitológicos, virológicos, citológicos, histopatológicos y toxicológicos, con fines de prevención, diagnóstico o control de tratamiento de las enfermedades, estados fisiológicos y otros (Soto, 2011).

### 1.2.2 Patología

Un informe de patología es un documento que contiene el diagnóstico que se determinó mediante el análisis de células y tejidos en un microscopio. El informe puede también contener información sobre el tamaño, la forma y la apariencia de una muestra tal como se ve a simple vista. Esta información se conoce como descripción macroscópica (Instituto Nacional de Cáncer de los Estados Unidos de América, 2010).

El patólogo es el médico que hace este análisis y redacta el informe de patología. Estos informes cumplen una función importante para determinar el diagnóstico y el estadio del cáncer (describen cuánto se ha extendido el cáncer en el cuerpo, especialmente si la enfermedad se ha diseminado). Todo esto ayuda a determinar las opciones de tratamiento (Instituto Nacional de Cáncer de los Estados Unidos de América, 2010).

El patólogo envía el informe al médico dentro de los diez días siguientes a la realización de la biopsia o cirugía. Los informes de patología se redactan en un lenguaje médico técnico. El paciente puede solicitarle al médico una copia del informe y una explicación de su contenido. Asimismo, se recomienda que los pacientes guarden una copia del informe de patología junto con sus propios documentos (Instituto Nacional de Cáncer de los Estados Unidos de América, 2010).

### 1.2.3 Imágenes Diagnósticas

El Radiodiagnóstico o Diagnóstico por Imagen, es la especialidad médica que tiene como fin el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, utilizando como soporte técnico fundamental las imágenes y datos funcionales obtenidos por medio de radiaciones ionizantes o no ionizantes, y otras fuentes de energía. Comprende el conocimiento, desarrollo, realización e interpretación de las técnicas diagnósticas y terapéuticas englobadas en el llamado "Diagnóstico por Imagen" (Fenelon, S.A).

El tema de la Imagenología es un concepto que de alguna manera es familiar al público en general. Una imagen por radiografía, ultrasonido o resonancia magnética nuclear, se ha vuelto parte de la vida cotidiana y ha tomado un papel importante en el tratamiento satisfactorio de muchas enfermedades (Fenelon, S.A).

La Imagenología comprende la realización de todo tipo de exámenes diagnósticos y terapéuticos, en los cuales se utilizan equipos que reproducen imágenes del organismo. Esta disciplina de la medicina emplea diferentes modalidades de imágenes del cuerpo humano, obtenidas mediante un conjunto de equipos y métodos como ultrasonido, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, radiología convencional y digital, para llegar en forma rápida y segura a la detección de muchas enfermedades, volviéndose herramientas imprescindibles para la atención adecuada y calificada de los pacientes (Fenelon, S.A).

### 1.2.4 Fisioterapia

El concepto de Fisioterapia ha ido evolucionando con el paso del tiempo. Las distintas definiciones que se han desarrollado a lo largo de la historia, por una

parte, reflejan la concepción que se tenía de la disciplina en cada momento. De otro lado, ponen en de manifiesto el proceso de profesionalización que ha tenido lugar a lo largo del siglo XX. A continuación se presentan las distintas definiciones, lo que permitirá un acercamiento al concepto de Fisioterapia actual y una delimitación del espacio que ocupa esta disciplina dentro del conjunto de las ciencias (Gallego, 2007, pág. 196).

El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para identificar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud de movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución (OIT, 1955).

Se considera también una profesión de la Salud cuyo principal propósito es la promoción de la misma y como función óptima la aplicación de principios científicos para prevenir, identificar, evaluar, corregir o aliviar disfunciones del movimiento agudas o prolongadas. (Association, 1997)

#### 1.2.5 Terapia Respiratoria

Profesión -a nivel universitario- del área de la salud con formación científica y humanística, que propende por la conservación de la salud en general y la cardiorrespiratoria en particular. Esto lo realiza mediante la aplicación de diversas modalidades de intervención como son la detección del riesgo, la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, la valoración, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación de alteraciones respiratorias y cardíacas (Asociación Colombiana de Facultades de Terapia Respiratoria, 2004).

### 1.3 DEPARTAMENTO DE CALDAS

El siguiente punto para abordar es la región o población hacia la cual se puede enfocar el modelo de negocio, que para este caso es el departamento de Caldas, el cual cuenta con una población significativa y hace parte de una región con una dinámica creciente en temas de desarrollo como lo es el Eje Cafetero. A continuación se expondrán a mayor nivel de detalle, elementos importantes a la hora de considerar esta zona de Colombia como eje de desarrollo del modelo de negocio.

Limita por el norte con el departamento de Antioquia, por el este con el departamento de Cundinamarca, por el sur con los departamentos del Tolima y Risaralda, y por el oeste con el departamento de Risaralda (Dirección Territorial de Salud de Caldas, 2011).

Caldas es equidistante entre el norte y sur del país y está desplazado hacia el occidente del mismo, enmarcado entre los polos de desarrollo de crecimiento industrial correspondiente al denominado “triángulo de oro”, constituido por Bogotá, Medellín y Cali, ubicación que le beneficia por el gran intercambio comercial con estos centros (Dirección Territorial de Salud de Caldas, 2011).

La extensión del departamento de Caldas es de 7.888 kilómetros cuadrados, que corresponde al 0.7% de la superficie del país, superando apenas a los departamentos de Risaralda, Atlántico, Quindío y San Andrés y Providencia. El perímetro total de este departamento se calcula en 628 Km (Dirección Territorial de Salud de Caldas, 2011).

El Departamento está distribuido en 27 municipios, 18 corregimientos, 114 inspecciones de policía y 95 caseríos. José de Caldas, segregado del municipio de Risaralda, según Ordenanza 233 diciembre 17 de 1997, y Norcasia, segregado del municipio de Samaná según Ordenanza 327 de junio 30 de 1999, fueron los



ciudades de Pereira y La Virginia las que generan mayor influencia. La subregión centro sur concentra la mayor densidad poblacional del departamento donde existe también mayor disponibilidad de servicios de salud, educativos, recreativos y de comercio (Dirección Territorial de Salud de Caldas, 2011).

Tabla 1. Distribución de la población por municipio, población y distancia en kilómetros a la capital de Caldas. 2010

MUNICIPIO	Proyección 2010 N° Habitantes	%	Kilometros De Distancia A La Capital Del Departamento
Manizales	388,592	39.7%	0
La Dorada	75,011	7.7%	175
Riosucio	57,935	5.9%	90
Chinchiná	52,488	5.4%	21
Villamaria	51,105	5.2%	9
Anserma	34,444	3.5%	68
Neira	29,359	3.0%	21
Pensilvania	26,394	2.7%	143
Supía	25,789	2.6%	76
Samaná	25,676	2.6%	189
Manzanares	24,167	2.5%	113
Aguadas	23,165	2.4%	124
Salamina	18,345	1.9%	75
Palestina	17,921	1.8%	27
Marquetalia	14,890	1.5%	142
Pácora	13,472	1.4%	109
Viterbo	12,882	1.3%	71
Aranzazu	12,111	1.2%	52
Filadelfia	11,872	1.2%	49
Belalcazar	11,367	1.2%	68
Risaralda	10,128	1.0%	55
Marmato	8,782	0.9%	95
Victoria	8,692	0.9%	169
San José	7,585	0.8%	57
Norcasia	6,640	0.7%	207
La Merced	6,107	0.6%	72
Marulanda	3,443	0.4%	133
<b>TOTAL</b>	<b>978,362</b>	<b>100.0%</b>	

Fuente. Dane: Población de Caldas. Proyección 2010.

Manizales se constituye en el principal centro urbano de referencia para los municipios del departamento donde confluyen los diversos grupos poblacionales.

### 3 METODOLOGÍA

Al analizar el marco teórico se pudo evidenciar que se plantearon dos métodos mediante las cuales se puede abordar esta metodología (Canvas y Lean Startup), y aunque las dos tienen ya resultados comprobados en el mundo empresarial y de igual manera son tendencias crecientes en cuanto a emprendimiento se trata, vale la pena discutir brevemente cuál será la que se usará y el por qué de la decisión.

Inicialmente, se puede establecer que lo que se busca con este trabajo de grado es dejar un modelo estructurado con elementos bien definidos, para lo cual el modelo Canvas (Pigneur & Osterwalder, 2011) ofrecen mejores herramientas que el modelo Lean Startup (Ries, 2012). Este último se basa en la idea, la medición y el aprendizaje, dejando a un lado elementos importantes de los encontrados en el modelo Canvas como lo son las propuestas de valor, segmentos del mercado, relaciones con los clientes, entre otros.

Otro elemento importante de mencionar cuando se establece la metodología a ser usada, Se encuentra al momento de definir la secuencia lógica bajo la cual se aborda la idea, que para el caso del modelo Canvas es mucho más estructurada que Lean Startup, dado que esta última también se enfoca más en el tiempo y el mínimo costo que la idea pueda generar. Sin embargo por la dimensión de lo que se plantea el presente estudio, lo que se busca es fortalecer propuestas de valor y no tanto la eficiencia en tiempo y en costo, lo cual no se menciona como un tema restrictivo en la idea, porque al final una buena idea o propuesta puede simplemente requerir sencillamente una buena implementación.

Y el último elemento que marca la diferencia a la hora de establecer el porqué de la metodología usada se puede analizar desde el punto de vista del manejo de lo que se pretende con cada modelo. El modelo Canvas se enfoca en propuestas de valor, pensadas para un cliente que arrojará unos ingresos, bajo ciertos requerimientos mínimos para poderlas ofrecer, que como se puede observar orienta toda la estructura del negocio de manera práctica y sencilla. Lo anterior

difiere un poco del modelo Lean Startup, el cual simplemente se enfoca en llevar una idea de manera rápida a un nivel exploratorio, y tomar decisiones con base en lo aprendido de dicha exploración.

Se define entonces que la metodología, para fines académicos que mejor puede darle elementos a esta idea es *Canvas*, puesto que adicional a lo mencionado, tiene una estructura temática muy práctica para manejar toda la metodología que a continuación se describe.

Para construir esta metodología se utilizarán los nueve elementos que establecen (Pigneur & Osterwalder, 2011) para elaborar modelos de negocio, según el modelo Canvas. Sin embargo, para un mejor manejo de la temática expuesta en el marco teórico, la idea es moverse por cada uno de los nueve bloques que establece el modelo del lienzo, iniciando por todo lo relacionado con los clientes, luego la propuesta de valor a ofrecerle, seguido de todas las relaciones, recursos y actividades clave, para ofrecer tal propuesta de valor y terminando por la estructura de costo determinada para este modelo de negocio.

Como consideración inicial para todo el desarrollo de la metodología, se determinó obtener información necesaria para la profundización de cada uno de los puntos de la metodología mediante la elaboración de una encuesta y lo siguiente mediante el desarrollo de una entrevista con personas expertas en el tema de consulta. De esta manera se busca es tener información lo suficientemente estructurada y coherente como para establecer cada uno de los puntos necesarios para el desarrollo del Canvas.

El primer paso con el cual se inició el desarrollo de la metodología fue el estudio, elaboración y ejecución de la encuesta para ir obteniendo la información que permitiera llegar a cada uno de los pasos a explorar. El desarrollo de la encuesta buscaba dar información para desarrollar los siguientes pasos:

- Segmentos de Mercado
- Canales
- Propuestas de Valor

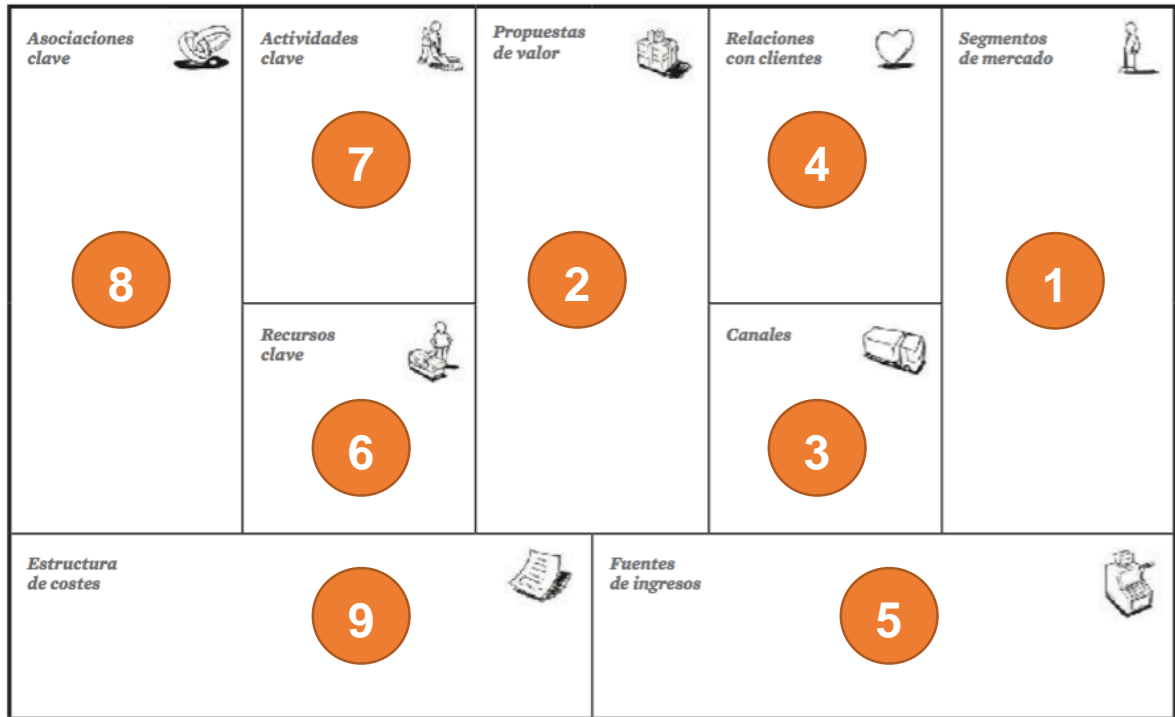
El siguiente elemento que hace parte de este desarrollo metodológico es la elaboración de la encuesta (Anexo 1) con la cual se pretende capturar la información enfocada a los siguientes elementos:

- Edades de los potenciales usuarios.
- Régimen perteneciente al sector salud.
- Si poseen o no medicina Prepagada.
- Medición de preferencia de los encuestados por los canales de comunicación del modelo.
- Medición por parte de los encuestados hacia las propuestas de valor planteadas para el modelo.

Con la encuesta enfocada e evaluar estos elementos, se procede a analizar los resultados obtenidos y a explorar dentro de cada elemento expuesto por los autores del modelo Canvas (Pigneur & Osterwalder, 2011), y teniendo presente que tratándose de un tema que requiere de un acompañamiento de expertos en la materia, se buscarán cuatro personas con amplia experiencia en el tema.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la dinámica bajo la cual se enfocará en cada uno de los segmentos del lienzo, será la siguiente:

Ilustración 4. Secuencia de Lienzo para la Creación del Modelo de Negocio.



Fuente. Generación de Modelos de Negocios (Pigneur & Osterwalder, 2011).

### 3.1 SEGMENTOS DE MERCADO

El primer paso para realizar la segmentación es la aplicación de la encuesta, con lo que se busca determinar el número de la muestra, para lo cual se establecerán los elementos básicos para su cálculo. En consecuencia, resulta importante tener presente que la población con la cual se realizó la encuesta está representada en 300 personas, que simbolizan el volumen de uduarios que pueden acudir por día a un centro de las mismas características como el que se define en este modelo, según datos validados con los expertos consultados. Esto teniendo en cuenta que la población sobre la cual se evalúa la muestra es significativa para analizar los resultados y tomar las decisiones pertinentes para el buen desarrollo del presente trabajo.

Con lo anterior, se tienen los siguientes elementos partiendo de la formula a utilizar:

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

La población sobre la cual se desea aplicar el muestreo es de 300 personas (N), los porcentajes de ocurrencia se tomarán de 50% (P y Q) cada uno, teniendo presente que se desea evaluar con un nivel de confianza del 95%, para el cual el valor estadístico de Z asignado es de 1.96. Se acepta un 5% como porcentaje de error (e) y una proporción verdadera del 0.5 (P), para obtener lo siguiente:

$$N_0 = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 300}{(0.05)^2 \times (300 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5} = \frac{288,12}{1,7079} = 169$$

Con el dato encontrado se determina que el número de encuestas requeridas para que los resultados sean representativos, según lo que se va a medir, es de 169 encuestas.

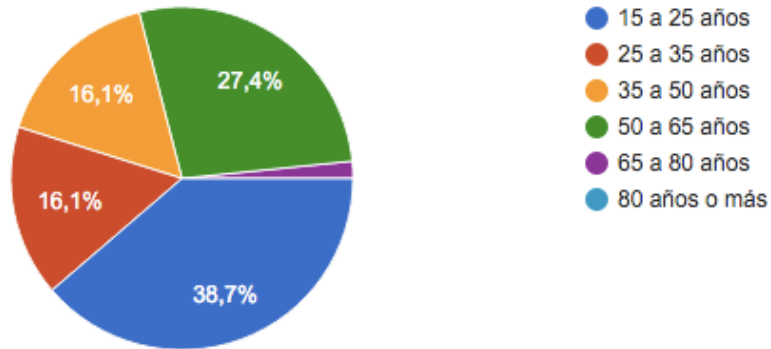
Con esta cifra se procedió a aplicar la encuesta, la cual condujo a los resultados que se presentan a continuación.

El mercado para el CMADR se debe establecer dentro de la siguiente segmentación.

En primer lugar se encuentra una marcada similitud entre los tres grupos de edades bajo los cuales se evaluó el modelo donde se obtuvieron los siguientes resultados: Como primer rango de edades se tendrían las comprendidas entre 15 y 25 años con una participación del 38,7%. Un segundo grupo que resulta de unificar dos rangos de edades, dado que cada una de éstas obtuvo una representación igual (25 a 35 años con 16,1% y 35 a 50 años con 16,1%), los cuales quedarían representados con el 32,2%. Y el tercer gran bloque, que de igual manera es integrado con uno que tiene una participación baja (30 a 65 años con 27,4% y 65 a 80 años con 1,6%) para obtener de esta manera un bloque de 29%.

Con estos datos se obtiene que el modelo de Negocio se enfocará en personas entre los 15 y 50 años de edad que componen el grupo más grande de los resultados obtenidos.

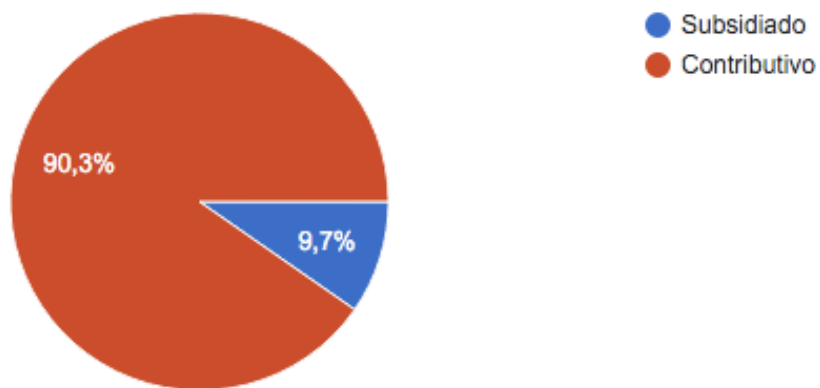
Ilustración 5. Rango Edades.



Fuente. Propia.

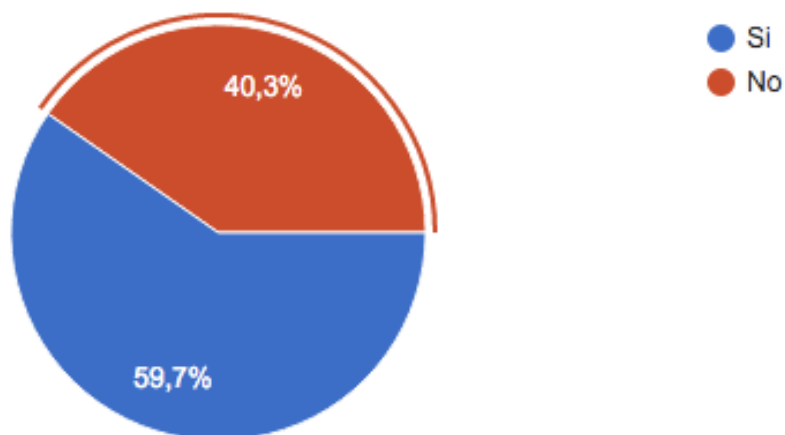
Al continuar con la segmentación del mercado, la encuesta permitió determinar, que dentro de la población encuestada el régimen del sector salud con más representación es el contributivo, elemento que permite enfocar el modelo hacia este régimen. Esto puede ser complementado con el hecho de que del total de encuestados, el 59,7% cuenta con medicina Prepagada, lo que facilita determinar que el modelo se encontrará direccionado a personas pertenecientes al régimen contributivo, personas que cuenten con los servicios de medicina Prepagada y particulares.

Ilustración 6. Régimen.



Fuente. Propia.

Ilustración 7. Medicina Prepagada.



Fuente. Propia.

### 3.2 PROPUESTA DE VALOR

Las propuestas de valor agregado constituyen el pilar del modelo de negocio, es por esto que las propuestas que surgen para este punto son las piezas bajo las cuales se mueve todo el modelo de negocio

Para el caso puntual de CMADR, las propuestas de valor estarán enfocadas hacia todo el proceso que rodea la prestación del servicio como tal, y no será la parte técnica el motivo de análisis de este modelo. Lo que se busca es facilitar y generar un esquema de servicio que pueda ser replicable en cualquier otro centro con las mismas características.

El resultado luego de analizar las apreciaciones de los encuestados, los entrevistados y el ejercicio de lluvia de ideas, permite determinar dos propuestas de valor sobre las cuales el modelo de negocio funcionará: Sistema de Gestión de Servicios y Servicio en Casa. Con estas lo que el CMADR pretende es generar un esquema de servicio diferenciador, enfocado hacia todo lo que rodea la prestación del mismo.

### ***Sistema de Gestión de Servicios***

Luego de evaluar distintas apreciaciones, se pudo percibir que había una gran oportunidad de agregarle valor a la prestación del servicio desde el punto de vista informático, mediante el desarrollo o compra de un software de gestión de servicios que permita al Centro agilizar todos los procedimientos que puedan hacer el servicio ineficiente la atención. Entre los elementos puntuales que se pretenden mejorar con relación a esta área, una acción del CMADR, según el orden en que se va prestando los servicio, se encuentran:

- Base de datos para el servicio de programación de citas de servicios, que permita que los canales propuestos de comunicación puedan, de manera centralizada, gestionar todas estas solicitudes (App Celular, Página Web, Terminal con conexión Web en sede, Teléfono y Personal de apoyo y servicio al cliente).
- Implementación de terminal informática con orientador de servicios que facilite de igual manera la solicitud del mismo y atención de PQR (Petitionen Quejas o Reclamos) enfocada en mantener una constante comunicación con el cliente, lo que permita hacer seguimiento continuo a las propuestas de valor mencionadas por parte del cliente.
- Utilización de plataforma de pagos para agilizar y permitirle al usuario anticipar o evitar esperas por esta acción.
- Gestión de turnos a través del uso del celular del usuario o mediante ficha personalizada que contenga la identificación de cada uno y permitirle al cliente de esta manera vivir un servicio más ágil.
- Plataforma digital para la entrega de órdenes y fórmulas cuando el cliente realice su pago de manera digital. Esto con el fin de agilizar todo el flujo de la información y los procedimientos posteriores al servicio.

### ***Servicio en Casa***

Entre las propuestas de valor que se analizaron, se optó por establecer que varios de los servicios prestados tienen la posibilidad de ser llevados al domicilio del usuario con un costo adicional. Sin embargo, se manejarán prioridades, dentro de las cuales se tienen: adultos mayores con impedimentos físicos para acudir al Centro por sus propios medios, mujeres embarazadas con incapacidad física y que requieran de chequeos de laboratorio, pacientes con alguna limitación física, y en último lugar, personas particulares que por cualquier situación deseen que estos servicios sean prestados en sus domicilios. Cabe anotar igualmente que la prioridad para el modelo de negocio será la atención de las personas con más complejidad en su manejo de salud y lo delicado de sus enfermedades.

En consecuencia los usuarios finales o pacientes que quieren acceder al servicio, se les permite mediante una solicitud previa al CMADR, solicitar atención para los servicios en los cuales el modelo se enfocará en atender a domicilio:

- Laboratorio
- Fisioterapia
- Terapia Respiratoria

Previo a la solicitud, al usuario se le asignará un horario y una persona responsable para brindarle el servicio, en su sitio de residencia. Después de ser prestada la atención por el profesional, el cliente podrá, de igual manera como se menciona en el punto anterior, gestionar sus pagos o cualquier trámite adicional mediante la plataforma con la cual funcionará el modelo. Con esto se busca brindarles agilidad a los usuarios y facilitar los procesos o procedimientos adicionales, previos o posterior a la consulta o servicio prestado.

### 3.3 CANALES

Cuando se habla de canales para los clientes, lo que el modelo pretende establecer, es la forma cómo estos podrán acceder a las propuestas de valor que se determinarán. Para ello se establecieron cinco diferentes canales de comunicación mediante los cuales el cliente puede acceder a los servicios que el CMADR ofrecerá.

Para definir los canales, se determinaron varios aspectos importantes a la hora de prestar los servicios. En primer lugar, la forma cómo los usuarios pueden acceder a estos. Según las propuestas de valor, la idea es que los usuarios puedan tener acceso desde cualquier lugar gracias a internet, dispositivos móviles, línea telefónica y por supuesto personalmente, pero de manera ágil.

En segundo lugar, los canales fueron pensados en la forma cómo los usuarios podrían gestionar cualquier tipo de petición, queja o reclamo (PQR), buscando de esta manera hacer evidente el esmero y la calidad en el servicio al cliente, dado que en el sector salud este es uno de los temas más álgidos y que genera más controversia.

Este análisis evidencia además que las redes sociales representan cada vez más un canal amplio y de mayor alcance, si de mostrar y propagar los servicios del CMADR se trata. Para ello aprovechar al máximo este tipo de plataformas para divulgación, publicidad o entregar información relevante a los clientes.

Y, en tercer lugar se precisó en dinamizar todas las gestiones o procesos adicionales que surgen a lo largo de todo el proceso, como lo son la gestión de órdenes, fórmulas médicas e inclusive de los copagos, acciones que según la propuesta de valor demandan fácil acceso por parte del cliente y evitar de esta manera filas o interminables esperas.

Teniendo en cuenta lo expuesto, es importante exponer cada uno de los canales establecidos para el modelo y el alcance que se le dará a estos.

- **Página Web:** busca facilitarle al cliente toda la gestión de servicios de manera online: plataforma de pagos, programación de citas, peticiones quejas o reclamos, información completa de CMADR y sus servicios, entre otros.
- **Aplicación Móvil:** Se busca que con la aplicación móvil el cliente pueda tener una mejor opción a la hora de acceder a los servicios. Este canal dispondrá de los mismos servicios que la página web.
- **Contacto Telefónico:** El Centro no tendrá la infraestructura para tener un Callcenter, sin embargo se le dará mucha importancia a este canal como medio de comunicación con el cliente, ya que como se propone en la propuesta de valor, es importante que el usuario cuente con múltiples opciones de acceder y contactarse con el CMADR.
- **Redes Sociales:** Este canal no está pensado para gestionar servicios, sin embargo se considera importante tenerlo disponible, dado que su uso está enfocado en informar constantemente al cliente en cuanto a noticias, novedades o información relevante para los usuarios.
- **Asistencia Personalizada:** Esta opción para el cliente busca permitirle a las personas que no puedan, por diferentes circunstancias, acceder a tecnologías o no tengan la forma de usar los canales anteriormente mencionados, y que deseen tener la misma disponibilidad en cuanto a la gestión de sus servicios. Como valor agregado, se enfocará en hacer personalizada la atención, sea a través del orientador de servicios o el personal de servicio al cliente.

### 3.4 RELACIONES CON LOS CLIENTES

Este punto tiene mucha relevancia en cuanto a la generación de propuestas de valor, dado que lo que se ha evidenciado que precisamente es la relación con los clientes la cual en la actualidad es deficiente.

En consecuencia, el modelo adquiere relevancia en este punto puesto que todo el trabajo debe tornar a la relación y la forma cómo el CMADR interactuará con los clientes. Para ello el modelo de negocio establece que el cliente sienta que, a través de los canales ya mencionados, pueda acceder y mantener un contacto permanente, que se sienta representado y en una relación constante.

Adicional a los canales, la relación con los usuarios tiene un peso adicional importante. Es prioritario que el usuario sienta que sí se le presta la atención que demanda, no solo a nivel profesional sino en las áreas de apoyo, para lo cual se dispondrá como los primeros puntos de contacto al personal de seguridad y los orientadores de servicio, personas que desde el inicio deben hacer que el cliente se sienta verdaderamente bien atendido.

Lo esencial de la relación con los clientes con la que pretende trabajar el modelo, esta en que la propuesta de valor que se plantee ayude a que la satisfacción del usuario se vea cubierta, y esto genere la relación a largo plazo necesaria para que continúe haciendo uso del CMADR.

Es importante resaltar que a nivel profesional, la relación con los clientes estará enfocada en el servicio brindado por el personal idóneo. De ahí, que resulte importante tener presente que su aporte dentro de la propuesta de valor radica en que sean parte activa de la sinergia con la que el CMADR trabajará en aras de brindar un nivel de servicio que sea complementario a lo que se ha planteado en la propuesta, ya que de lo contrario la premisa de la propuesta no se estaría cumpliendo si por el lado profesional hay insatisfacción. Las relaciones a este nivel se tornan importantes, en la medida que la calidad del profesional al momento de

su contratación se encuentra en sintonía con los requerimientos y parámetros con los que el CMADR busca que sus usuarios valoren toda la cadena de procesos que rodean los servicios prestados.

El punto más relevante dentro de las relaciones con los clientes se encuentra en el personal de apoyo, porque si bien se ha expresado en las propuestas de valor que la parte técnica es importante para el funcionamiento del modelo, la mejor oportunidad para el CMADR está en el servicio que este ofrecerá a los usuarios. En primer, se debe orientar de la mejor manera al usuario, buscando que el cliente sienta desde su primer punto de contacto con el personal del Centro, que realmente todos están en función de sus necesidades, razón por la cual el orientador de servicios pretende al igual que el personal de seguridad brindar atención clave para los usuarios. En segundo lugar, están las acciones clave del personal que no es visible para el usuario, pero que está en función de que su experiencia sea completamente agradable y satisfactoria.

Teniendo presente lo anterior, cabe aclarar que aunque el modelo se enfoque en los sistemas de información y plataformas tecnológicas, la personalización vista como el contacto personal del usuario con el personal del centro se vuelve vital. Cabe resaltar que el modelo intenta no perder el trato humano que debe caracterizar todo servicio y que permite que el cliente se sienta realmente feliz y satisfecho.

### 3.5 FUENTES DE INGRESOS

El modelo de negocio tiene como fuentes de ingreso la prestación de servicios, producto de convenios con EPS, clientes pertenecientes a medicina Prepagada, pólizas de salud, y cualquier otro plan complementario a los sistemas del sector salud.

Lo que el modelo de negocio busca dejar establecido es una estructura de servicio soportado en propuestas de valor enfocadas en la experiencia completa del servicio prestado, lo que se espera sea traducido en un modelo que pueda ser ofrecido a otras entidades o instituciones que permitan generar mejores experiencias.

Teniendo presente lo anterior, también vale la pena hacer claridad en un elemento que marca la diferencia con respecto a otros tipos de modelos de negocio. Por tratarse de sistemas controlados por el gobierno, existen dos tarifas sobre las cuales se realizan los pagos soportados por el FOSYGA. Una es la tarifa SOAT y la otra es la tarifa ISS, diferenciadas una de la otra, en que la primera tiene crecimiento anual y la segunda no. El tema de fondo con estas dos tarifas se encuentran enfocados en las negociaciones que se tengan entre Entidades Prestadoras de Salud, gobierno y entidades que como clientes directos acudan a los servicios del centro. Para el caso del modelo de negocio, el modelo se registrará por las tarifas SOAT (Anexo 1), las cuales pueden permitirle al CMADR tener una mejor proyección en términos de precio.

Para efectos del modelo y la estructura de ingresos, se tuvo presente un precio promedio para generar la proyección. Debido a que la diversidad de servicios que se pueden prestar, los precios estimados que se tienen son:

*Tabla 2. Tarifa SOAT Promedio*

Servicio	Precio Prom.
Laboratorio	\$65.000
Laboratorio en Casa	\$80.000
Patología	\$150.000
Imagenología	\$150.000
Fisioterapia	\$25.000
Fisioterapia en Casa	\$40.000
Terapia Respiratoria	\$25.000
Terapia Respiratoria en Casa	\$40.000

*Fuente 1. Tarifa SOAT 2016*

La proyección del modelo, se hizo teniendo presente las frecuencias estimadas por las personas encuestadas la consulta realizada con los expertos. De esta manera el modelo de negocio requiere de los siguientes niveles de prestación de servicio para poder garantizar los ingresos proyectados y así generar el retorno sobre la inversión establecida:

*Tabla 3. Proyección Servicios por Año*

Servicio	PROYECCION DE UNIDADES				
	2016	2017	2018	2019	2020
Laboratorio	3024	3176	3335	3502	3678
Laboratorio en Casa	750	788	828	870	914
Patología	250	263	277	291	306
Imagenología	450	473	497	522	549
Fisioterapia	4032	4234	4446	4669	4903
Fisioterapia en Casa	1260	1323	1390	1460	1533
Terapia Respiratoria	2050	2153	2261	2375	2494
Terapia Respiratoria en Casa	1260	1323	1390	1460	1533

*Fuente 2. Elaboración Propia.*

Por último, basándose en la proyección de unidades y los precios establecidos en la tarifa SOAT, que es sobre la cual el Estado permite aplicar, la proyección en pesos de los ingresos para el modelo de negocio se establece de la siguiente manera:

Tabla 4. Proyección de Ingresos en Pesos por Año

PROYECCION DE INGRESOS					
Servicio	2016	2017	2018	2019	2020
Laboratorio	\$196.560.000,00	\$206.440.000,00	\$216.775.000,00	\$227.630.000,00	\$239.070.000,00
Laboratorio en Casa	\$60.000.000,00	\$63.040.000,00	\$66.240.000,00	\$69.600.000,00	\$73.120.000,00
Patología	\$37.500.000,00	\$39.450.000,00	\$41.550.000,00	\$43.650.000,00	\$45.900.000,00
Imagenología	\$67.500.000,00	\$70.950.000,00	\$74.550.000,00	\$78.300.000,00	\$82.350.000,00
Fisioterapia	\$100.800.000,00	\$105.850.000,00	\$111.150.000,00	\$116.725.000,00	\$122.575.000,00
Fisioterapia en Casa	\$50.400.000,00	\$52.920.000,00	\$55.600.000,00	\$58.400.000,00	\$61.320.000,00
Terapia Respiratoria	\$51.250.000,00	\$53.825.000,00	\$56.525.000,00	\$59.375.000,00	\$62.350.000,00
Terapia Respiratoria en Casa	\$50.400.000,00	\$52.920.000,00	\$55.600.000,00	\$58.400.000,00	\$61.320.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$614.410.000,00</b>	<b>\$645.395.000,00</b>	<b>\$677.990.000,00</b>	<b>\$712.080.000,00</b>	<b>\$748.005.000,00</b>

Fuente 3. Elaboración Propia.

### 3.6 ACTIVIDADES CLAVE

Estos dos puntos se analizarán en la metodología por separado, pero organizados dentro de un mismo numeral, dado que son los elementos clave dentro del modelo, sea por ser actividad o asociación.

Al evaluar las actividades, y según información recibida por parte de los expertos consultados, se estableció un listado con las acciones claves dentro de lo que tendrá el CMADR, acorde con lo que se pretende buscar con las propuestas de valor. Para cada elemento enumerado, lo que se pretende es argumentar el porqué de su posición y su importancia dentro de estos puntos. Se tiene entonces para las actividades clave:

- 1. Gestión del cliente.** La gestión del cliente es importante porque es la esencia del servicio, y se enumera en primer lugar dado que es un punto focal de las propuestas de valor.
- 2. Gestión de la programación.** Teniendo presente que las propuestas de valor están enfocadas en atacar los problemas generados en la

programación, resulta una actividad clave porque su buena gestión garantiza un servicio oportuno.

3. **Facturación.** Es clave por ser la actividad que resume financieramente todo lo relacionado al funcionamiento del CMADR y su buena gestión garantiza los recursos necesarios para su funcionamiento.
4. **Alianzas o contratos con proveedores.** El sector salud se mueve mucho por asociaciones con proveedores, y gestionar estas actividades permiten tener una visión de los requerimientos y necesidades del negocio.
5. **Alianzas con entidades promotoras de salud.** A pesar de constituir una actividad clave, estas alianzas son importantes en la medida que el vínculo se mueva en pro del sostenimiento y crecimiento del negocio, pues es sabido que en el sector salud se presentan muchas dificultades a la hora de gestionar recursos entre entidades.

### 3.7 ASOCIACIONES CLAVE

Cuando se habla del tema de asociaciones, cabe recordar que estas deben orientarse a gestionar, garantizar o intercambiar conocimiento o recursos, con los cuales el servicio y la propuesta de valor puedan ser ofrecidas al cliente. En este sentido, se tomó la opinión de los expertos generando lo siguiente:

1. **Clientes Contratantes.** Son asociaciones importantes dado que es la entidad a la cual se le está facilitando las instalaciones para la prestación del servicio. Son clave debido a que su gestión puede garantizar la movilización de usuarios, lo que repercute en el movimiento de ingresos.

2. **Proveedores.** Al igual que las actividades, estas asociaciones generan beneficios de todo tipo para las instituciones, porque se puede garantizar todo tipo de gestión de recursos para el correcto funcionamiento del Centro. Estas asociaciones para el caso de actividades como laboratorios o Imagenología, facilitan la gestión de los equipos de vanguardia, permitiendo de esta manera facilitar al CMADR operar con la última tecnología.
3. **Directores de Hospitales.** Estas asociaciones no dejan de ser importantes porque los servicios especializados en muchas ocasiones presentan dificultades en varias de estas instituciones, lo que permitiría ser al CMADR una extensión del servicio para éstas mismas, y de esta manera generar una relación gana-gana entre las partes.

### 3.8 RECURSOS CLAVE

Los recursos clave para la operación del CMADR se encuentran distribuidos en cuatro grupos, y para cada uno de éstos existen unos recursos clave. Teniendo entonces:

1. Recursos Humanos: Todo el personal relacionado con la operación: Personal de seguridad, personal administrativo, personal técnico, auxiliares, personal de servicios generales.
2. Recursos Físicos: Se requieren unas instalaciones que cuenten como mínimo con una sala de espera, cuatro salones para ubicación de laboratorio, Imagenología, fisioterapia y terapia respiratoria, baños para personal administrativo y público, parqueaderos. Esto como elementos mínimos para poder operar.
3. Tecnología: Software de Gestión de Servicio, Tomógrafo, Ecógrafo, Equipo Rayos X, Mamógrafo.

4. Logística: Personal y vehículo para el transporte y movilización de pacientes, muestras y elementos necesarios en el CMADR.

Cabe destacar que estos recursos, con excepción de los recursos físicos, son de fácil acceso y tal cual como se mencionó en las asociaciones clave, constituyen un aspecto importante en el modelo de negocio.

### 3.9 ESTRUCTURA DE COSTES

Teniendo presente que en el modelo Canvas (Pigneur & Osterwalder, 2011) la estructura de costos no se toca a profundidad, dado que hace parte del plan de negocio, y que esto último no hará para este trabajo, los costos que se presentaran a continuación, serán los necesarios para valorar el modelo, es decir, inversiones iniciales y estructura de costos, según los servicios y propuestas de valor definidas.

#### ***Inversión Inicial***

Tabla 5. Tabla de Inversión del Modelo

<b>ITEM</b>	<b>INVERSION</b>
Equipos de Computo	\$27.000.000
Muebles	\$17.200.000
Televisores	\$5.000.000
Digiturnos	\$1.400.000
Equipo Oficina	\$27.350.000
Equipos Laboratorio	\$15.925.000
Amplificación	\$10.000.000
Equipos Cocina	\$16.050.000
Aseo	\$15.050.000
Equipos Centro Medico	\$17.300.000
Planta Electrica	\$15.000.000
Aire Acondicionado	\$9.000.000
Automoviles	\$70.000.000
Uniformes	\$9.600.000
Equipos Fisioterapia	\$8.700.000
Equipos Terapia Resp.	\$10.000.000
Software	\$150.000.000
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>\$424.575.000</b>

Fuente 4. Elaboración Propia.

Cuando se analiza la inversión, es fácil apreciar que en esta no se encuentra ninguno de los equipos propios de los servicios que se prestarán, debido a que existe una figura llamada Apoyo Tecnológico, mediante la cual los proveedores facilitan estos equipos en comodato, a cambio de exclusividad en la compra de los suministros para el funcionamiento de los mismos. Esta figura permite generar una muy buena alternativa a la hora de reducir costos iniciales de inversión.

El siguiente aspecto a evaluar en el tema de la estructura de costos, son los costos y gastos de toda la operación, los cuales son fundamentados en los servicios de Laboratorio, Laboratorio a Domicilio, Patología, Imagenología, Fisioterapia, Fisioterapia a Domicilio, Terapia Respiratoria y Terapia Respiratoria a Domicilio.

Tabla 6. Costos y Gastos de la Operación.

<b>PROYECCION DE COSTOS Y GASTOS</b>					
<b>Servicio</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Operación	\$365.005.528,31	\$412.437.889,91	\$417.989.197,65	\$457.766.910,75	\$483.714.895,17
<b>Total Costos Variables</b>	<b>\$365.005.528,31</b>	<b>\$372.005.678,00</b>	<b>\$390.793.436,00</b>	<b>\$410.442.912,00</b>	<b>\$431.150.082,00</b>
Personal CMADR	\$127.703.090,43	\$131.005.652,53	\$139.258.806,83	\$142.911.202,54	\$148.423.181,18
Imprevistos	\$123.266,24	\$135.536,44	\$139.190,74	\$150.432,57	\$158.959,64
<b>Total Costos Fijos - Personal</b>	<b>\$127.826.356,67</b>	<b>\$131.141.188,97</b>	<b>\$139.397.997,57</b>	<b>\$143.061.635,11</b>	<b>\$148.582.140,81</b>
Arrendamiento	\$9.459.902,59	\$8.090.106,18	\$9.467.978,02	\$8.979.249,98	\$9.488.228,31
Personal	\$67.771.688,17	\$56.964.758,32	\$67.307.695,23	\$62.141.609,60	\$64.538.365,19
Honorarios	\$3.140.687,66	\$2.639.870,99	\$3.119.185,22	\$2.879.777,54	\$2.990.848,43
Impuestos	\$4.099.291,12	\$3.445.614,75	\$4.071.225,69	\$3.758.745,80	\$3.903.717,84
Seguros	\$3.153.300,86	\$2.650.472,88	\$3.131.712,07	\$2.891.342,93	\$3.002.859,89
Vigilancia y Aseo	\$14.568.249,99	\$12.245.184,71	\$14.468.509,74	\$13.358.004,37	\$13.873.212,59
Servicios Publicos	\$13.480.361,20	\$11.330.771,57	\$13.388.069,08	\$12.360.491,01	\$12.837.225,93
Papelería	\$945.990,26	\$795.141,86	\$939.513,62	\$867.402,88	\$900.857,95
Aseo Y Cafetería	\$945.990,26	\$795.141,86	\$939.513,62	\$867.402,88	\$900.857,95
Imprevistos	\$6.608.899,38	\$5.555.038,79	\$6.563.652,13	\$6.059.870,41	\$6.293.595,08
<b>Total Gastos</b>	<b>\$124.174.361,51</b>	<b>\$104.512.101,92</b>	<b>\$123.397.054,42</b>	<b>\$114.163.897,41</b>	<b>\$118.729.769,15</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$617.006.246,40</b>	<b>\$648.091.180,80</b>	<b>\$680.784.249,60</b>	<b>\$714.992.443,20</b>	<b>\$751.026.805,20</b>

Fuente 5.Elaboración Propia.

Por último, se tienen los dos elementos necesarios para medir el retorno sobre la inversión en los primeros cinco años de funcionamiento del modelo, por lo que se establecerá entonces un estado de resultados proyectado para poder estimar las utilidades y calcular la TIR sobre la inversión realizada, teniendo entonces:



## 4 CONCLUSIONES

Al haber definido todo lo concerniente al modelo de negocio e identificado varios elementos a modo de lección aprendida, vale la pena resaltar como conclusiones, lo siguiente:

- Un modelo de negocio siempre es un cambio continuo, y es muy importante percibir cuando requiere algún cambio, ya que fue evidente a lo largo del presente trabajo, la necesidad de ajustar el modelo de negocio conforme a los ajustes que se fueron haciendo en las propuestas de valor.
- También resulta relevante seguir la secuencia lógica que proponen los autores del modelo Canvas (Pigneur & Osterwalder, 2011), porque acorde como se fue desarrollando todo el modelo en la metodología, los pasos no fueron tenidos en cuenta y fue entonces necesario reprocesar parte del material que ya se había planteado. La propuesta precisamente lo que busca es que el modelo de negocio se mueva conforme la propuesta de valor desde el lado del cliente y su aporte al modelo, hasta el otro extremo enfocado en el funcionamiento del mismo.
- Es importante dejar claro el nivel de detalle del modelo, dado que la metodología precisamente está enfocada en la practicidad y sencillez de la forma cómo se debe plantear. El plasmar un modelo de negocio en un trabajo de grado puede llevar a perder un poco el foco en este sentido, porque el nivel de profundidad que se expresa y se intenta describir puede ser muy extenso.
- El sector salud es de complejo funcionamiento, pero este trabajo de investigación permitió demostrar que puede ser menos complicado. Se deduce que muchas veces no son las EPS, ni las IPS el problema de fondo, sino la forma cómo el servicio es llevado al usuario. En Colombia este trabajo se ha enfocado a un negocio de venta de servicios, pero no a

proporcionar una experiencia grata en el entendido que la salud es un derecho fundamental.

- Fue notorio y de valiosa ayuda haber realizado la encuesta y las entrevistas para encontrar que las respuestas de un buen número de personas, con relación a propuestas de valor se enfocan al servicio, lo que permite concluir y determinar, que la voz del cliente juega un papel fundamental a la hora de encaminar el modelo.
- Para hacer viable el proyecto es necesario tener presente dos elementos. El primero a tener en cuenta es que a pesar de las inversiones relacionadas con equipos técnicos, el modelo de negocio tiene como eje fundamental el servicio al cliente y para esto es necesario el desarrollo de toda una plataforma, la cual requiere de una inversión alta de capital en comparación con la inversión inicial. El segundo elemento es el factor tiempo dado que para ejecutar un proyecto de esta magnitud, no solo es necesario el tiempo para desarrollarla, sino de igual manera el plazo de puesta en marcha y el que demandará la herramienta en ser ajustada para que brinde los servicios deseados.
- Es fundamental dejar claro que el éxito de las propuestas de valor no solo radica en su servicio y en establecer que todo puede ser solucionado con una plataforma. Por el contrario, uno de los pilares del servicio al cliente siempre serán las personas y el uso que estas hacen de sus herramientas en función del usuario o cliente final, fortaleciendo aún más la propuesta de valor. De ahí, que la vocación comercial de todas las personas que intervienen en el proyecto facilitan de alguna manera el manejo que se intenta dar.
- Los expertos consultados mostraron aprobación con las propuestas de valor, ya que expresaron que en muchas ocasiones los servicios pueden verse afectados por el entorno. Este concepto ayudó acreditar aún más las propuestas acá planteadas.

- Los dos modelos planteados fueron producto de la investigación pero también resultado de conocer lo que ha sucedido y continúa existiendo en el sector. Con relación a su implementación, este trabajo buscó darle mayor preponderancia a uno con respecto del otro, con lo cual no se puede descartar que el modelo Lean Startup permita llevar el modelo de negocio a otro desarrollo. Lo más importante, es que finalmente el cliente es quien puede validar el modelo o descartarlo.
- Puede resultar de cierto modo frustrante que el presente trabajo represente solamente una tesis de maestría y no constituya una intervención directa en el sector. Desalienta un poco ver cuántas oportunidades tiene el mundo empresarial para proyectar y sacar adelante ideas que mejoren la situación por la falta de canales de comunicación que lleven esta información a quienes podrían darle buen uso, pero que no tienen fácil acceso a ella. Esto hace que Colombia siga su camino hacia la prosperidad a un ritmo muy lento.
- Investigar y elaborar esta tesis resultó ser un ejercicio interesante, para el autor. Estas metodologías sirven de punto de partida para continuar buscando ideas que se materialicen en el futuro y hagan del sector salud más amable con los usuarios. De esta manera tiene sentido el sacrificio hecho y se encuentra motivación al ver un panorama con infinitas posibilidades.

## Bibliografía

- Asamblea Departamental de Risaralda. (2012). *Anexo Diagnóstico de Risaralda*. Pereira.
- Asociación Colombiana de Facultades de Terapia Respiratoria. (2004). *Definición de la Profesión: Actas Reuniones Anuales*.
- Association, A. P. (1997). *Guide to Physical Therapist Practice*. PhysTher.
- Dirección Territorial de Salud de Caldas. (2011). *Análisis situación salud en Caldas*. Manizales.
- Fenelon, D. S. (S.A). *Imaginología*. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de <http://www.imagenologia.com.br/radiologia-medica.html>
- Gallego, T. (2007). *Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia*. Madrid: Panamericana.
- Gobernación del Quindío. (16 de Septiembre de 2013). *Gobernación del Quindío*. Recuperado el 02 de Septiembre de 2015, de Gobernación del Quindío: <http://quindio.gov.co/el-departamento/generalidades/datos-geograficos-basicos.html>
- Instituto Nacional de Cancer de los Estado Unidos de América. (23 de Septiembre de 2010). *Instituto Nacional de Cancer*. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de Instituto Nacional de Cancer: <http://www.cancer.gov/>
- Magretta, J. (2002). Por qué importan los modelos de negocios. *Revista INCAE*, 12.
- OIT. (1955). Conferencia Internacional del Trabajo. *Recomendación N° 99: Adaptación y Readaptación profesional de los invalidos*. Ginebra.
- Pigneur & Osterwalder. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Libros PAFP.

Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Desuto.

Soto, I. G. (2011). *Modelamiento de Procesos Laboratorio Clínico*. Santiago de Chile.

Suardiaz, J., Cruz, C., & Colina, A. (2004). *Laboratorio Clínico*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. Recuperado el 25 de Agosto de 2015, de EcuRed: [http://www.ecured.cu/index.php/Laboratorio\\_CI%C3%ADnico](http://www.ecured.cu/index.php/Laboratorio_CI%C3%ADnico)