

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA EMPRESA GRID S. A. S.

MANUEL VILLEGAS LONDOÑO

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

MEDELLÍN

2017

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA EMPRESA GRID S. A. S.

MANUEL VILLEGAS LONDOÑO

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Administración de Empresas  
(MBA)

Asesor temático:

César Augusto Cadavid González

Asesor metodológico

Beatriz Amparo Uribe de Correa

UNIVERSIDAD EAFIT  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN  
MEDELLÍN

2017

## **AGRADECIMIENTOS**

El autor expresa sus más sinceros agradecimientos a:

José Hoyos, Gabriela Díaz, César Meza, y en general a todos mis socios de Grid, con quienes estamos construyendo este sueño.

La Universidad EAFIT, por todo su apoyo durante este proceso de formación.

César Augusto Cadavid González, por todo su apoyo durante la ejecución de este trabajo de grado.

Vanessa Loaiza y Sandra Cataño, por todo el apoyo que me brindaron durante este tiempo, sobre todo después de mi traslado de domicilio a Ciudad de Panamá.

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. SITUACIÓN DE ESTUDIO .....	9
3. JUSTIFICACIÓN.....	12
4. OBJETIVOS.....	13
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	14
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
5. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL .....	14
5.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD.....	15
5.1.1 Estudio técnico.....	14
5.1.2 Estudio de mercado.....	17
5.1.3 Estudio financiero.....	20
6. METODOLOGÍA.....	30
7. DESARROLLO DE TRABAJO DE CAMPO.....	31
7.1 ESTUDIO DE MERCADO .....	31
7.2 ESTUDIO TÉCNICO .....	41
7.3 ESTUDIO FINANCIERO .....	45
7.3.1 Cálculo proyectado y análisis de los indicadores financieros principales	45
7.3.2 Cálculo y análisis del VPN.....	54
8. CONCLUSIONES .....	55
9. REFERENCIAS .....	56
10. ANEXOS.....	59

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ejemplo diagrama de flujo .....	15
Figura 2. Reclasificación del estado de resultados .....	22
Figura 3. Análisis de reclasificación del estado de resultados .....	23
Figura 4. Reclasificación del balance general.....	24
Figura 5. Distribución de encuestas por sexo .....	32
Figura 6. Distribución de encuestas por edad.....	32
Figura 7. Distribución de encuestas por ciudad .....	33
Figura 8. Distribución de encuestas por preferencia de servicio.....	33
Figura 9. Distribución de encuestas por frecuencia en el uso del servicio .....	34
Figura 10. Distribución por utilización de sistemas informáticos .....	34
Figura 11. Distribución de encuestas por medio utilizado .....	35
Figura 12. Distribución de encuestas por empresa .....	35
Figura 13. Distribución de encuestas por personas que utilizan beneficios.....	36
Figura 14. Distribución de encuestas por tipo de servicio en salud .....	36
Figura 15. Proceso de vinculación de entidades prestadoras.....	42
Figura 16. Proceso de atención de usuarios.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 17. Índice global de competitividad 2016-2017.....	59

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estructura del estado de resultados.....	21
Tabla 2. Análisis del mercado potencial.....	36
Tabla 3. Matriz DOFA .....	38
Tabla 4. Balance general proyectado .....	46

Tabla 5. Estado de resultados proyectado.....	47
Tabla 6. Reclasificación del balance general.....	48
Tabla 7. Reclasificación del estado de resultados .....	49
Tabla 8. Cálculo del WACC .....	50
Tabla 9. Cálculo del EVA .....	51
Tabla 10. Cálculo de los indicadores financieros proyectados .....	51
Tabla 11. Cálculo del VPN proyectado .....	54

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A. Índice global de competitividad para el periodo 2016 – 2017 y comparación con el periodo 2015 – 2016.....	61
Anexo B. Encuesta realizada para estudio cuantitativo de mercado.....	62

### **Resumen**

Los estudios de prefactibilidad se utilizan para reducir la incertidumbre cuando se quiere llegar a un mercado desconocido ya sea con una idea de negocio, producto, servicio o empresa nueva, dicho estudio da una idea preliminar de cómo será el comportamiento del producto, servicio o empresa en términos de:

capacidad de penetración del mercado (estudio de mercados), requerimientos técnicos para soportar el servicio (estudio técnico) y viabilidad financiera (estudio financiero). En el presente documento se realizó un estudio de prefactibilidad para una idea de negocio en el sector salud, con la cual cualquier persona que cuente con acceso a internet tendrá la posibilidad de acceder a un portal donde podrá encontrar una gran oferta de servicios en salud, desde el más sencillo tratamiento hasta medicina naturista.

Adicional al estudio de prefactibilidad desarrollado en este documento, el autor recomienda iniciar primero con un servicio que es bien conocido por los socios fundadores y que dará una idea de cómo se comportará el mercado ante este tipo de oferta; el servicio que se ofrecerá en primera instancia será la odontología.

Palabras clave: Estudio de prefactibilidad, Emprendimiento, entidades prestadoras de servicios en salud.

### **Abstract**

Prefeasibility studies are used to reduce uncertainty when is wanted to reach an unknown market with either a business idea, product, service or new company, this study gives a preliminary idea of how the behavior of the product, service or company will be in terms of: market penetration capacity (market study), technical requirements to support the service (technical study) and financial viability (financial study). In the present document a pre-feasibility study was carried out for a business idea in the healthcare sector, with which any person with access to internet will have the possibility of accessing a portal where he can find a wide range of health services, from the simplest treatment to naturopathic medicine.

In addition to the pre-feasibility study developed in this document, the author recommends starting first with a service that is well known by the founding partners and that will give an idea of how the market will behave with this type of offer; the service that will be offered in the first instance will be dentistry.

Key words: Prefeasibility Study, Entrepreneurship, entities providing health service

## **1. INTRODUCCIÓN**

En Colombia es cada vez más común que las personas piensen en emprender en vez de buscar trabajos en empresas tradicionales, y es que muchos colombianos ven en esta opción la forma más apropiada para alcanzar sus sueños (“Crece cultura del emprendimiento en Colombia”, 2016). En un estudio realizado por el Global Entrepreneurship Monitor (GEM), el 80 % de los colombianos está de acuerdo con la creación de empresa como algo positivo; y alrededor del 70 % de los encuestados cree tener las capacidades para hacerlo, sin embargo, esto también representa grandes desafíos, pues en el último año el 7 % de los colombianos ha fracasado en su emprendimiento. Muchos de estos cierres se deben a la carencia de los estudios necesarios para afrontar las particularidades y dificultades del mercado.

Con base en el contexto anterior, en este documento se realizó un estudio de prefactibilidad para una idea de negocio, con el fin de maximizar las probabilidades de supervivencia de la misma. De ahora en adelante nos referiremos a dicha idea de negocio como Grid o Grid S. A. S.

Grid es una idea de negocio creada por cinco socios expertos en diferentes sectores (tecnología, salud, finanzas y operaciones) dedicada a la comercialización de servicios de salud a través de canales innovadores. La razón central de la compañía consiste en elaborar redes de entidades prestadoras de servicios en salud, profesionales de la salud, proveedores de insumos de salud, empresas de toda índole y usuarios. En dicha red los usuarios podrán buscar entre una amplia gama de posibilidades la satisfacción de sus necesidades en términos de salud y tendrán plena garantía de calidad en el servicio que elijan, pues la red de Grid está constituida bajo el precepto de calidad en sus afiliados.

## 2. SITUACIÓN DE ESTUDIO

Uno de los significados más aceptados para definir a un emprendedor es el propuesto por Peter Drucker: “El emprendedor es un empresario innovador, quien busca el cambio, responde a él y lo explota como una oportunidad” (Crissien, 2009, p. 76). Con base en el enunciado anterior, podemos comenzar a ahondar en nuestro tema teniendo claras dos premisas: el emprendedor es innovador y creador de empresa.

Para entender un poco la primera característica del emprendedor (innovador), hemos hecho un análisis de la literatura para ver cómo la innovación apunta a la generación y sostenibilidad de una empresa. Rangel y José (2014) mencionan, en su estudio, que la innovación permite potenciar el éxito y la sostenibilidad de una empresa a través de una mayor participación en el mercado, la competitividad y la productividad; estos factores son cruciales para la subsistencia de cualquier empresa en el corto, mediano y largo plazo y se logra teniendo en cuenta que gracias a la innovación las empresas pueden llevar a cabo acciones de diferenciación que se traducen en ventajas comparativas en un mercado altamente competitivo (Ojeda y Auletta, 2014), es por esto que el emprendedor no tiene otra salida a la de ser innovador.

Muchos estudiosos piensan que el emprendimiento es algo que se lleva en el ADN; y es en este punto donde queremos dar respuesta a la segunda característica del emprendedor: creador de empresa. Barrera (2012) indica que existen varios estudios que muestran que los emprendedores comparten ciertas características, en la mayoría de los casos cuando desean crear su propia empresa; estas hacen referencia a experiencias vividas y son las siguientes: los emprendedores son personas que tuvieron contacto con el entorno laboral antes de los 25 años, trabajaron previamente como empleados, no tienen ingresos

propios para financiar sus ideas, buscan el menor apalancamiento financiero posible, no tuvieron formación profesional, entre otros. Este estudio cobra importancia si se tiene en cuenta que una de las características encontradas es que los emprendedores analizados no tienen formación profesional, y esto es algo que puede poner en riesgo la vida de la empresa debido a la informalidad en su constitución y administración.

En el contexto colombiano, vemos que la importancia de la innovación y desarrollo empresarial se descubrió hace poco. Desde mediados de los setenta, y hasta finales de los ochenta, las empresas grandes se diferenciaban de las pequeñas por la utilización de tecnologías de punta, de procesos innovadores, de “modas administrativas” de última generación, etcétera; sin embargo, a inicios de los noventa este límite se comenzó a desdibujar y las pequeñas empresas comenzaron a migrar hacia la innovación para poder ser competitivas ante las grandes compañías del país (Rodríguez, 2015). Es debido a lo anterior que las empresas, hoy más que nunca, deben tener un alto componente diferenciador, pues esta es el arma más efectiva contra la competencia. Es muy importante tener en cuenta que la creatividad por sí sola no logra nada; Levitt (2003) dice que las ideas no bastan, una idea solo será innovadora en el momento que se ponga en práctica y que sea aceptada por el mercado.

Cuando en Colombia se identificó la gran importancia del emprendimiento, a partir del año 2000, se determinó una política pública que lo apoyara como factor fundamental del desarrollo económico del país (Tarapuez, Osorio y Botero, 2013). Esta política tuvo muchos resultados, de los cuales se resaltan los siguientes:

1. Se pasó de 6 a 20 incubadoras de empresas.
2. Entre el 2002 y el 2010 se crearon 399 unidades de emprendimiento en las universidades y el Servicio Nacional de aprendizaje (SENA).
3. Se creó el fondo EMPRENDER, en el cual se asignaron cerca de 121.200 millones de pesos colombianos para fomentar la creación de empresa.

Si bien estas estrategias son importantes para incentivar la creación de empresas, aún estamos muy lejos de lograr que sean sostenibles y perduren en el tiempo, como veremos más adelante.

Los estudios del Registro Único Empresarial indican que en Colombia hay una tasa de nacimiento empresarial del 23,1 % y una tasa de salida del 19,5 %; así, la tasa de entrada neta es del 3,6 % (Confecámaras, 2016). Si bien la tendencia empresarial en Colombia indica que cada vez hay más empresas formales, solamente el 30 % de las empresas vive por más de cinco años (Confecámaras, 2016). El desarrollo económico sostenible de un país tiene un fuerte fundamento en el emprendimiento y es aquí donde se hace importante infundir conocimientos a los emprendedores empíricos, pues como se mencionó anteriormente, los empíricos constituyen la mayoría de la población de emprendedores. Si en Colombia se logra pasar de un emprendimiento empírico a un emprendimiento basado en la teoría, se podrá tener un verdadero generador de riqueza para la nación y la sociedad (Castillo, 2006).

La mortalidad temprana de los emprendimientos es un flagelo que no solo afecta a Colombia, sino a muchas otras economías en el mundo; por ejemplo, en España solo el 8,74 % de las empresas sobrevive más de cinco años (Centro Internacional Santander Emprendimiento, 2012), mientras que en otros países de Latinoamérica la tendencia es similar, la tasa de supervivencia de los emprendimientos (es decir, que sobrevivan 3,5 años o más) está dada así: Ecuador 16 %, Argentina 14 %, Brasil 12 %, República Dominicana 11 %, Perú 8 %, Chile 7 % y Panamá 4 % (Palma, García y Santos, 2011).

### **3. JUSTIFICACIÓN**

En Colombia, a pesar de la iniciativa empresarial, solo 30 de cada 100 empresas logran vivir más de cinco años (Confecámaras, 2016); esta situación pone en una encrucijada a muchos emprendedores o dueños de negocios ya existentes, y algunos desisten de sus sueños. Algunas de las razones más comunes para el derrumbe de las empresas son: no tienen suficiente flujo de caja, falta de conocimiento, falta de recursos, inconvenientes con los proveedores, no pago oportuno por parte de los clientes, tecnología obsoleta, altísimos impuestos, falta de estudios suficientes para determinar viabilidad, entre otros. Es por esta última razón que se decide hacer un estudio de prefactibilidad para una iniciativa empresarial impulsada por el autor de este documento y algunos socios, con el cual se espera aumentar las probabilidades de supervivencia de la empresa.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

- Realizar el estudio de prefactibilidad de la empresa Grid S .A. S. para su eventual lanzamiento al mercado.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Validar la capacidad de penetración de mercado de la compañía (estudio de mercado).
- Levantar las necesidades técnicas de la empresa (estudio técnico).
- Realizar el análisis de viabilidad financiera de la empresa (estudio financiero).

## **5. MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL**

### **5.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD**

Según Pimentel (2008), un estudio de prefactibilidad hace referencia a un análisis sobre los factores macro que afectan a un proyecto. En este trabajo realizaremos el estudio de prefactibilidad desde las tres ópticas básicas y necesarias para el desarrollo de un emprendimiento como proyecto, y su posterior lanzamiento al mercado; estas son: estudio técnico, estudio de mercado y estudio financiero.

#### **5.1.1 Estudio técnico**

Morales y Morales (2010) indican que el estudio técnico se realiza con el fin de responder a las preguntas: ¿cómo producir el bien o servicio que entregará el proyecto? ¿Cuál debe ser la combinación de factores productivos para que el proyecto sea exitoso? ¿Dónde se debe producir el bien o servicio? ¿Qué materias primas e insumos se requieren? Para dar respuesta a estos interrogantes el estudio técnico se subdivide en el estudio del proceso y la ingeniería del proyecto. A continuación, explicaremos cómo se realizan ambos estudios:

Descripción del proceso productivo: existen diversas maneras de documentar procesos; una de las más utilizadas es la documentación a través de diagramas de flujos o BPMN (Business Process Model and Notation). Este tipo de diagramas están compuestos por un sistema que se basa en símbolos geométricos y que se utilizan para diferenciar cada etapa del proceso, así:

- Circulo asimétrico u óvalo: marca el inicio y fin del proceso.

- Rombo: representa una etapa del proceso donde hay dos caminos dependientes de la decisión que se tome.
- Rectángulo: representa cada actividad del proceso.
- Circulo: sirve como conector con otros procesos.

Al final de una documentación, mediante esta técnica, debe quedar una figura similar a la siguiente:

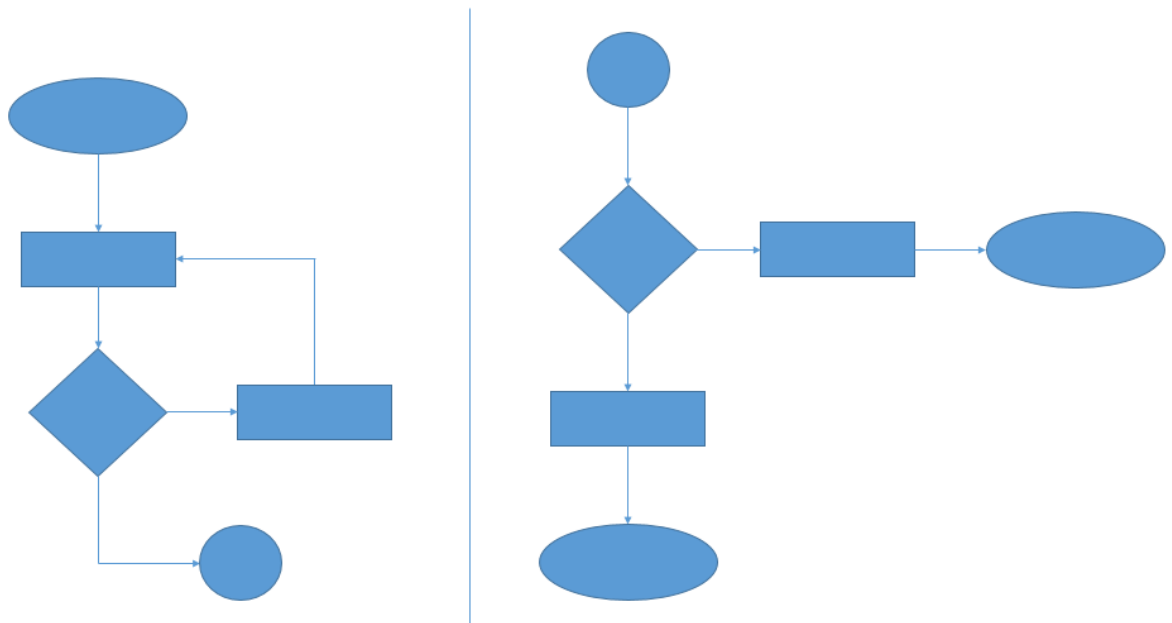


Figura 1. Ejemplo diagrama de flujo. Fuente: elaboración propia.

Ingeniería del proyecto: Pimentel (2008) propone que la ingeniería del proyecto se defina como todas aquellas necesidades técnicas y tecnológicas del proyecto, las cuales tienen como objetivo primordial diseñar la función de producción óptima, equilibrando calidad y costo lo mejor posible. Abarca las siguientes fases:

- Ensayos e investigaciones preliminares: hace referencia a la realización de ensayos e investigaciones, los cuales van desde la consulta de proyectos de características similares ejecutados con anterioridad hasta

el análisis de datos, clientes, condiciones meteorológicas, proveedores, entre otros.

- Elección, selección y descripción del proceso: una vez se determinen las condiciones técnicas requeridas para la elaboración del servicio se debe seleccionar la alternativa que más se adecúe a las condiciones sociales, políticas y económicas del lugar donde se situará la empresa o el proyecto. Existen varios factores que se deben considerar a la hora de elegir el proceso productivo, estos son:
  - Monto de la inversión requerida.
  - Costos unitarios de la prestación del servicio.
  - Accesibilidad a la tecnología.
  - Mano de obra especializada.
  - Mano de obra total requerida (capacidad instalada).
  
- Selección de los equipos y tecnología necesarios: en esta etapa se deben tener en cuenta dos aspectos importantes: la selección del tipo de equipo o tecnología que se requiere para producir el servicio y la elección de un equipo o tecnología específica de una oferta, con condiciones similares, de diferentes marcas que estén en el mercado. La escogencia del tipo de equipo o tecnología requerido debe considerar una serie de factores, entre los que se destacan:
  - Naturaleza del proyecto.
  - Escala de producción.
  - Grado de automatización que las fases del proyecto permiten.
  - Alternativa tecnológica de producción seleccionada.

Para la selección de la marca del tipo de equipo se deben considerar las variables:

- Condiciones de venta: precios, calidad, condiciones de pago, entrega, garantías.
- Conocimiento del equipo: validar qué experiencia han tenido las empresas o proyectos similares que ya han interactuado con la marca o el equipo, para tener una referencia más acertada.
- Edificaciones requeridas: en este aspecto se deben analizar todas las necesidades de infraestructura que requiere el proyecto, no solo las características necesarias para la operación, sino otro tipo de consideraciones, tales como: ingeniería municipal, ingeniería sanitaria, plan de ordenamiento territorial, entre otros. También se debe preparar un plan de necesidades de infraestructura, que normalmente se divide en los siguientes cuatro grupos, teniendo siempre presente el lay-out o distribución de planta.
- Obras preliminares: demolición o adecuación de obras preexistentes en el lugar donde se desarrollará el proyecto, nivelación del terreno, drenajes y conexión a servicios públicos.
- Edificaciones: oficinas, almacenes y locales administrativos.
- Obras exteriores: cercado y portería de acceso, casetas de vigilancia, jardines y estacionamientos.
- Obras complementarias: obras para plantas de energía auxiliares, pozos o tanques de agua.

### **5.1.2 Estudio de mercado**

El objetivo de realizar un estudio de mercado es determinar si habrá personas en una población dispuestas a comprar un bien o servicio a un determinado precio.

Un estudio de mercado comprende tres etapas: definición de la cobertura, recopilación de información y análisis de dicha información. A continuación, se describe cada etapa (Pimentel, 2008):

- Definición de la cobertura: se refiere a la delimitación del mercado que se pretende penetrar; es importante definir claramente el alcance o el tipo de clientes que se busca cubrir pues los esfuerzos de venta tienen que tener enfoque para que sean efectivos (publicidad dirigida, segmentación de clientes, entre otros).
- Recopilación de la información: en esta etapa se debe obtener la información que servirá para cuantificar el mercado potencial o disponible para el proyecto. Generalmente, esta recopilación de datos se hace a través de técnicas como encuestas, entrevistas, observación de la competencia, entre otros. La recolección de la información busca minimizar la incertidumbre y dar un panorama más claro acerca del producto o servicio en términos de:
  - Percepción subjetiva del cliente (qué le gusta al cliente del producto o servicio, qué no le gusta, qué le mejoraría, que le cambiaría).
  - Expectativas del cliente (qué espera el cliente del producto o servicio).
  - Bienes sustitutos (qué otros productos o servicios puede utilizar el cliente que satisfagan su necesidad).
  - Estacionalidad (en qué épocas los clientes compran más o menos de ese tipo de productos o servicios).

Una vez se obtenga esta información es necesario pasar a la tercera etapa:

- Análisis de la información: el análisis de la información deberá responder a cuatro preguntas básicas:

- ¿Cuánto se podrá vender del producto o servicio?
- ¿Cuáles son las condiciones de venta que deben tenerse en cuenta?
- ¿Qué problemas plantea el entorno social, político y económico?
- ¿Cuál sería la mejor manera de comercializar el producto o servicio?

Los estudios de mercado son un componente muy relevante para la creación de nuevas empresas, pues permiten tener una visión más clara del mercado que se desea penetrar, de los posibles consumidores que hay en dicho mercado, su entorno socioeconómico y político, entre otros datos de alto valor; es por esto que el texto *Cómo realizar un estudio de mercado* (2010) plantea varios tipos diferentes de estudio de mercado, los cuales varían según el objetivo del proyecto. A continuación, se describen los más importantes, según el texto citado:

- Lanzamiento de una nueva línea de actividad: este tipo de estudio se hace cuando se desea conocer la demanda potencial de un nuevo producto o servicio. Resulta determinante a la hora de diseñar la oferta.
- Entrada en un nuevo mercado: es normal que las empresas deseen ingresar a nuevos mercados, tanto a nivel nacional como internacional. Es importante que se analice el mercado nuevo en términos políticos, económicos, sociales, entre otros.
- Evaluación en la causa de baja en ventas: es completamente normal que las empresas, en alguno (o algunos) momentos de su historia, deban enfrentarse a dificultades financieras; es por esto que algunas de ellas deciden hacer estudios de mercado para identificar las causas de la disminución en ventas.
- Impacto en una campaña publicitaria: muchas empresas gastan grandes sumas de dinero en campañas publicitarias, y es por esto que muchas

de ellas deciden hacer estudios de mercado para determinar el impacto que su publicidad está causando en términos de recordación de marca (top of mind), aumento en ventas, fidelización, entre otros factores.

- Modificaciones de un producto o servicio: la constante innovación en las empresas hace que tenga sentido hacer este tipo de estudios de mercado, pues es válido y necesario determinar cómo están percibiendo los clientes los nuevos productos o servicios que desarrolla una empresa.

### **5.1.3 Estudio financiero**

Para realizar el análisis financiero o validación financiera del proyecto debemos hacer primero un repaso de los componentes financieros de una empresa y sus respectivos indicadores; también hablaremos de algunas técnicas, como la reclasificación de los estados financieros, que nos permitirá calcular de una manera más sencilla la generación de valor de la compañía o EVA (Economic Value Added).

A continuación, se mencionan los componentes utilizados para determinar la viabilidad financiera del proyecto.

#### **Balance general**

El balance general es una “foto instantánea” que permite determinar los activos de una compañía y sus fuentes de dinero utilizadas para adquirir dichos activos (Myers, 2010). Las fuentes de dinero se clasifican en pasivos (financiación externa) y patrimonio (financiación interna).

El balance general se ordena con base en la liquidez (facilidad de convertirse en dinero en efectivo). Los activos que se convierten con facilidad en dinero en efectivo se conocen como activos corrientes (ejemplo: dinero en efectivo, cuentas

por cobrar, inventario de producto terminado), por su parte, los pasivos que “absorben” efectivo rápidamente para la compañía se denominan pasivos corrientes (ejemplo: préstamos bancarios, cuentas por pagar, impuestos a la renta).

### Estado de resultados

El estado de resultados es una herramienta que se utiliza en la contabilidad en todo el mundo, y sirve para determinar qué tan rentable es una empresa durante un periodo determinado, que generalmente se trata de un año. La estructura más comúnmente utilizada para generar el estado de resultados es la que se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1.**

*Estructura del estado de resultados*

Ventas	+
Costos de ventas (CV)	-
<b>Utilidad Bruta</b>	Ventas - CV
Gastos operacionales	-
<b>Utilidad Operacional</b>	Utilidad Bruta - Gastos Operacionales
Gastos financieros	-
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	U. Operacional - Gastos financieros
Impuestos	-
<b>Utilidad neta</b>	U. antes de impuestos - impuestos
Dividendos	Lo determina la asamblea de accionistas
Ganancias retenidas	Lo determina la asamblea de accionistas

Fuente: Myers (2010).

### Reclasificación del balance general y estado de resultados

Una técnica usada para calcular el Valor Económico Agregado (VEA o EVA por sus siglas en inglés) es la reclasificación del balance general y los estados de resultados, reorganizándolos de tal manera que sea más fácil diferenciar las

partidas operativas, no operativas y financieras; además de determinar, de manera simple, los impuestos y escudos fiscales.

Determinar las partidas operativas, no operativas y financieras constituye un factor fundamental para conseguir el EVA de la compañía.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS		ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS REORGANIZADO	
	O-NO-F		
VENTAS	O	+ VENTAS	
COSTO DE VENTAS	O	- COSTO DE VENTAS	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>= UTILIDAD BRUTA</b>	
GASTOS OPERACIONALES	O	- GASTOS OPERACIONALES	
<b>UTILIDAD OPERACIONAL (UO)</b>		<b>= UTILIDAD OPERACIONAL (UO)</b>	
OTROS INGRESOS (OI)	NO	- IRO	
OTROS EGRESOS (OE)	NO	<b>= UTILIDAD NETA OPERATIVA D.I. (UNODI)</b>	
INGRESOS FINANCIEROS (IF)	NO	+ OTROS INGRESOS (OI)	
GASTOS FINANCIEROS (GF)	F	- IRNO	
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>		- OTROS EGRESOS (OE)	
IMPUESTO DE RENTA (IR)	COMBINADO	+ EFNO	
<b>UTILIDAD NETA</b>		+ INGRESOS FINANCIEROS (IF)	
		- IRNO	
		- GASTOS FINANCIEROS (GF)	
		+ EFGF	
		<b>= UTILIDAD NETA</b>	

Figura 2. Reclasificación del estado de resultados. Fuente: adaptado de Hernández (2017).

En el cuadro anterior tenemos:

- La columna O-NO-F donde definimos si la partida es Operativa, No Operativa o Financiera.
- La separación de los impuestos por cada partida financiera, determinando:
  - IRO: Impuesto de Renta Operacional.
  - IRNO: Impuesto de Renta No Operacional.
  - EFNO: Escudo Fiscal No Operacional.
  - EFGF: Escudo Fiscal Gastos Financieros.

Al unificar los conceptos tenemos:

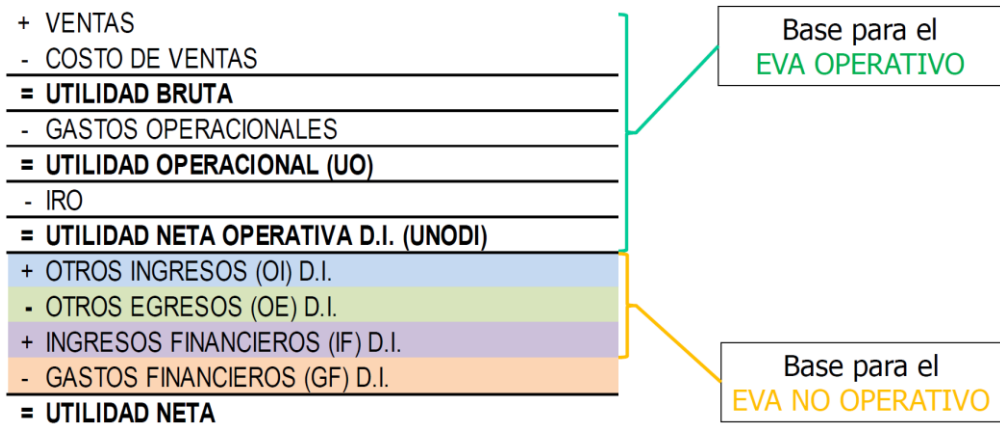


Figura 3. Análisis de reclasificación del estado de resultados. Fuente: adaptado de Hernández (2017).

Para reclasificar el balance general se utiliza una técnica similar, en la que se clasifica cada una de las partidas contables en partida operativa, no operativa o financiera. A continuación, un ejemplo:

CAJA Y BANCOS	O
INVERSIONES TEMPORALES	NO
CUENTAS POR COBRAR	O
INVENTARIOS	O
ACTIVOS FIJOS	O
OTROS ACTIVOS DE LPL	NO
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	
CUENTAS X PAGAR	O
OTROS PASIVOS DE CPL	NO
PASIVOS BANCARIOS C.PL.	F
<b>PASIVOS CORRIENTES</b>	
PENSIONES DE JUBILACIÓN	O
OTROS PASIVOS DE LPL	NO
PASIVOS BANCARIOS L.PL.	F
<b>TOTAL PASIVOS L.PL.</b>	
CAPITAL	F
UTILIDADES	F
<b>PATRIMONIO</b>	
<b>TOTAL PASIVO+PATRIMONIO</b>	

Figura 4. Reclasificación del balance general. Fuente: adaptado de Hernández (2017b).

Por convención general, las partidas que no sean identificables como operativas o no operativas se deben clasificar como financieras.

### Cálculo del Costo de capital o WACC

El WACC o costo de capital (por sus siglas en inglés que significan Weighted Average Cost of Capital) se refiere al costo que representa para un inversionista tener su dinero trabajando en determinado activo o empresa (Myers, 2010); este costo, generalmente, se representa como el costo de oportunidad del dinero invertido en la compañía. La manera en que se calcula el WACC de una empresa es a través de la siguiente fórmula matemática:

$$WACC = (K_e \text{ país} * \% \text{Patrimonio}) + (K_d \text{ di} * \% \text{deuda})$$

Donde:

WACC = Costo de capital promedio ponderado

$Ke = \text{Costo de capital propio} = Tlr + ((rm - Tlr) * \beta_1) + RP + RT$

$Ke \text{ país} = ((1 + Ke) * (1 + \text{devaluación del COP frente al USD x 10 años})) - 1$

$Tlr = \text{Rentabilidad de bonos del tesoro}$

$Rm - Tlr = \text{Prima riesgo de mercado}$

$RP = \text{Prima riesgo país Colombia}$

$\beta_1 = \text{beta de la empresa}$

$RT = \text{Prima riesgo por tamaño}$

$Kd ai = \text{Costo de la deuda antes de impuestos}$

$t = \text{Tasa de impuestos de renta}$

$Kd di = \text{Costo de la deuda después de impuestos} = Kd ai * (1 - t)$

$\% \text{ de la deuda} = \% \text{ de los activos que se encuentran sustentados en deuda}$

$\% \text{ de patrimonio} = \% \text{ de los activos que no se encuentran sustentados en deuda}$

Fórmulas adaptadas de Myers (2010)

### **Cálculo del EVA**

El Valor Económico Agregado (EVA por sus siglas en inglés) es el valor que le queda a una empresa después de cubrir el total de sus gastos y la rentabilidad mínima esperada, además de los costos de oportunidad. Hoy en día es considerado como el método más efectivo para calcular el verdadero valor creado por una empresa para sus accionistas (“¿Qué es el EVA y cómo se calcula?”, 2016).

Para realizar el cálculo del EVA se hace necesario primero reclasificar el balance general y el estado de resultados de la compañía (véase este tema en párrafos anteriores), esto con el fin de determinar el capital de trabajo requerido para desarrollar las actividades operacionales y no operacionales; además, permite identificar aquellas partidas netamente financieras. Una vez elaborada la reclasificación se debe utilizar la siguiente fórmula matemática (Hernández, 2017):

$$\begin{aligned}EVA Operativo &= UNODI - (WACC * COE) \\EVA NO Operativo &= INOP Neto - (WACC * ANOP) \\EVA Total &= EVA Operativo + EVA no operativo\end{aligned}$$

Donde:

EVA: Valor Económico Agregado

UNODI: Ingresos Operativos después de Impuestos

WACC: Costo de Capital Promedio Ponderado

COE: Capital Operativo Empleado

INOP: Ingresos No Operativos después de Impuestos

ANOP: Activos no Operativos

### **Indicadores financieros**

Los indicadores financieros de una compañía permiten entender cómo es el comportamiento financiero de esta; se dividen en cuatro categorías: liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad (Myers, 2010).

### **Indicadores de liquidez**

Nos permiten analizar la facilidad con la que la empresa es capaz de generar dinero rápidamente; a continuación, se describen los más utilizados en la contabilidad:

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

$$\text{Prueba ácida} = \frac{\text{Activos corrientes} - \text{inventarios}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

### **Indicadores de actividad**

Permiten identificar cómo está la salud financiera propia de la operación de la empresa: cómo está rotando su cartera, cuántos días podría sobrevivir la empresa si no vendiera ni un peso más, cómo rotan sus inventarios, entre otros. A continuación, se detalla cómo se calcula cada uno de los indicadores financieros de actividad de la compañía:

$$\text{Rotación cuentas x cobrar} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Cuentas x cobrar}}$$

$$\text{Días cuentas por cobrar} = \frac{360}{\text{Rotación cuentas x cobrar}}$$

$$\text{Rotación Inventarios} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$\text{Días Inventarios} = \frac{360}{\text{Rotación inventarios}}$$

$$\text{Rotación cuentas x pagar} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Cuentas x pagar}}$$

$$\text{Días Cuentas x pagar} = \frac{360}{\text{Rotación cuentas x pagar}}$$

$$\text{Rotación Capital de Trabajo} = \frac{\text{Ventas}}{(\text{Activos corrientes} - \text{Pasivos corrientes})}$$

$$\text{Días Capital de Trabajo} = \frac{360}{\text{Rotación de capital de trabajo}}$$

$$\text{Rotación Activos Totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Total activos}}$$

### **Indicadores de endeudamiento**

Sirven para identificar qué tan comprometidos están los recursos de la empresa frente a las obligaciones con terceros. A continuación, los indicadores más utilizados:

$$\text{Nivel de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivos totales}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Concentración del endeudamiento a corto plazo} = \frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Cubrimiento de intereses} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Gastos financieros}}$$

$$\text{Apalancamiento a corto plazo} = \frac{\text{Pasivo corriente}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Apalancamiento total} = \frac{\text{Activo total}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{Apalancamiento financiero total} = \frac{(\text{Obl. fin cto plazo} + \text{int. fin corto plazo} + \text{obl fin largo plazo} + \text{int fin largo plazo})}{\text{Patrimonio}}$$

### **Indicadores de rentabilidad**

Permiten analizar la capacidad que tienen los recursos invertidos en la empresa para multiplicarse; estos son:

$$\text{Margen Bruto} = \frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{Utilidad operacional}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen Neto} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{ROI (ACTIVO)} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total activos}}$$

$$\text{ROE (PATRIMONIO)} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$$

$$\text{EBITDA} = \text{Utilidad Operacional} + \text{Depreciación}$$

$$\text{MARGEN EBITDA} = \frac{\text{EBITDA}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Indicador Du Pont} = \text{Margen Neto} * \text{palancamiento total} * \text{Rotación de activos}$$

### **Cálculo del Valor Presente Neto (VPN)**

El principio básico de las finanzas es que un peso en el futuro costará menos de lo que vale hoy; esto se debe a que dicho peso puede ser invertido hoy para comenzar a generar intereses de manera inmediata. Para validar si una inversión genera la rentabilidad esperada por el inversionista es necesario revisar cuánto le retornará de ganancia dicha inversión, y para esto es necesario traer a valor presente los ingresos proyectados a futuro, para esto utilizamos el método del Valor Presente Neto (VPN). A continuación, se define la fórmula matemática que se utiliza para calcularlo (Myers, 2010):

$$\text{VPN} = \frac{V_F}{(1+i)^k} - \text{inv}$$

Donde:

$K = \text{Cantidad de periodos}$

$V_F = \text{Valor final}$

$i = \text{Tasa de interés}$

$Inv = \text{Inversión inicial}$

Si el VPN arroja un valor positivo significa que la inversión genera rentabilidad para el inversionista, por lo que es válido invertir allí.

Esta técnica también es muy utilizada para evaluar la viabilidad de proyectos de inversión. En el presente documento se utilizará para evaluar la viabilidad financiera de la creación de Grid.

## **6. METODOLOGÍA**

Se utilizarán los siguientes instrumentos, que darán respuesta a cada uno de los objetivos:

Estudio de mercados: se recolectará la información necesaria para determinar el mercado potencial a través de un estudio cuantitativo de mercados. El instrumento utilizado será la encuesta (véase Anexo B).

Adicional a determinar el mercado potencial se definirá la estrategia de la marca. Esta consiste en establecer la personalidad de la marca a través de asociaciones (personas, animales, emociones, eslogan, entre otros), la segmentación de los clientes, la propuesta de valor, comunicación, necesidades a satisfacer, entre otros.

Posterior a la definición de la estrategia de marca se utilizará el análisis DOFA para identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la empresa.

Por último, se construirá el alma de la marca, lo cual consiste en definir la “personalidad” de la marca GRID. Esta debe estar en completa sintonía con la estrategia corporativa, los valores, la aspiración y el propósito de la compañía.

Estudio técnico: se usará la metodología de documentación de procesos BPMN; con la cual se definirán los requerimientos técnicos y tecnológicos en cada una de las etapas del proceso de prestación del servicio.

Estudio financiero: se calculan los indicadores de liquidez, actividad y rentabilidad proyectados, así como el WACC y el EVA; por último el VPN. Con estos diferentes indicadores podremos determinar el comportamiento financiero proyectado, y si se cumplen los supuestos dados podremos establecer que la empresa es viable desde el punto de vista financiero.

## **7. DESARROLLO DE TRABAJO DE CAMPO**

### **7.1 ESTUDIO DE MERCADO**

Para Grid se utilizó el método de encuesta que permitió obtener información acerca del mercado potencial que se podrá atender (véase Anexo B). Para este estudio se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

Universo: 49.291.609<sup>1</sup>

Población: 40.814.772<sup>2</sup>

Nivel de confianza: 90 %

Muestra requerida: 96

Muestra recolectada: 110<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Población colombiana en el 2017. Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2017).

<sup>2</sup> Colombianos, hombres y mujeres mayores de 20 años.

## Resultados:

- Composición de género

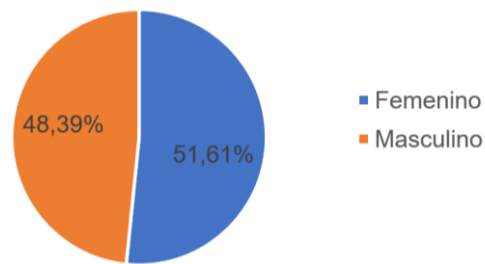


Figura 5. Distribución de encuestas por sexo. Fuente: elaboración propia.

- Composición por edad

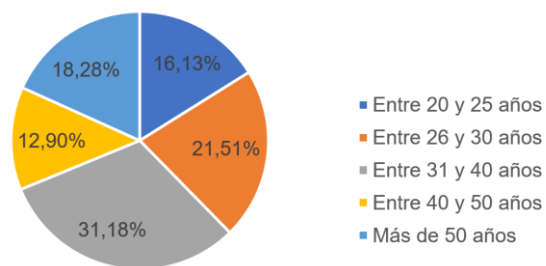


Figura 6. Distribución de encuestas por edad. Fuente: elaboración propia.

---

<sup>3</sup> La encuesta fue realizada a personas de diversas ciudades, edades, estratos socioeconómicos y nivel de estudios.

- Composición por ubicación geográfica

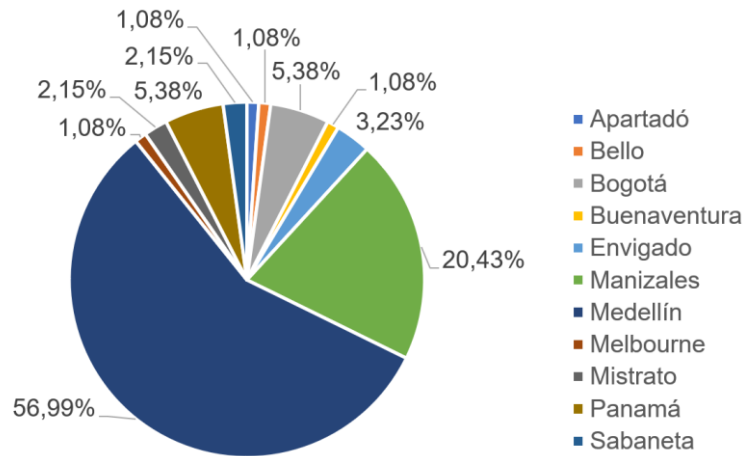


Figura 7. Distribución de encuestas por ciudad. Fuente: elaboración propia.

- ¿Qué es lo más importante para el mercado potencial?

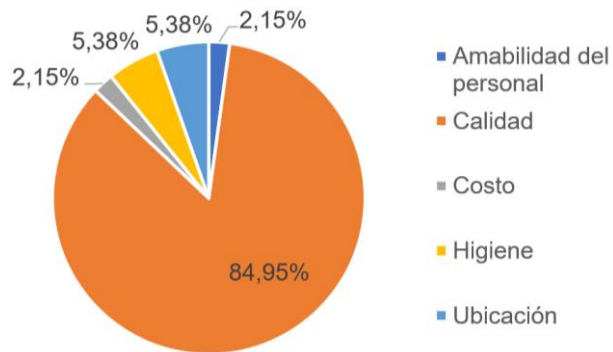


Figura 8. Distribución de encuestas por preferencia de servicio. Fuente: elaboración propia.

- Frecuencia de utilización del servicio

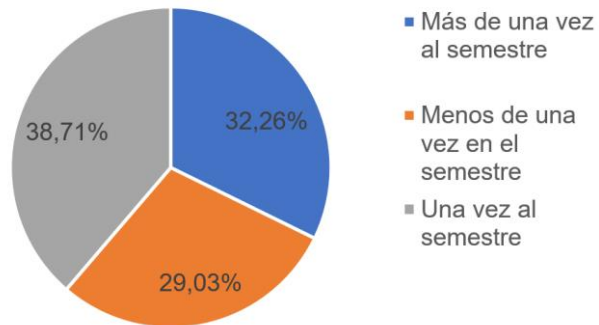


Figura 9. Distribución de encuestas por frecuencia en el uso del servicio. Fuente: elaboración propia.

- Personas que utilizan medios informáticos para solicitar servicios de salud

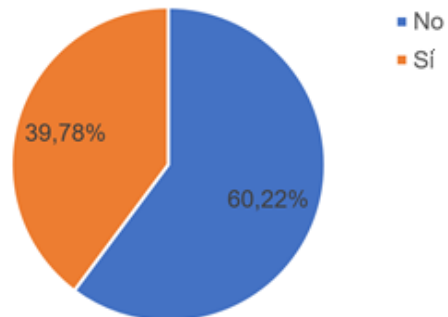
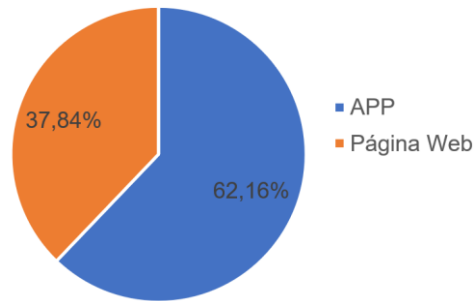


Figura 10. Distribución por utilización de sistemas informáticos para solicitar servicios en salud. Fuente: elaboración propia.

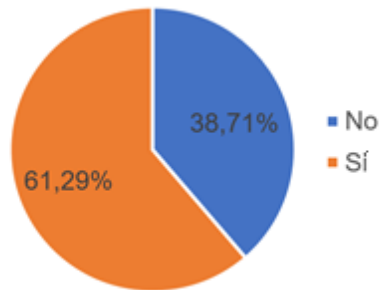
- Medio utilizado por las personas (sistemas informáticos) para solicitar servicios de salud



*Figura 11. Distribución de encuestas por medio utilizado para solicitar servicios de salud.*

Fuente: elaboración propia.

- Empresas que ofrecen beneficios de servicios de salud a sus empleados



*Figura 12. Distribución de encuestas por empresa que brindan beneficios para solicitar servicios en salud.*

Fuente: elaboración propia.

- Personas que utilizan los servicios de salud que las empresas les ofrecen como beneficio laboral

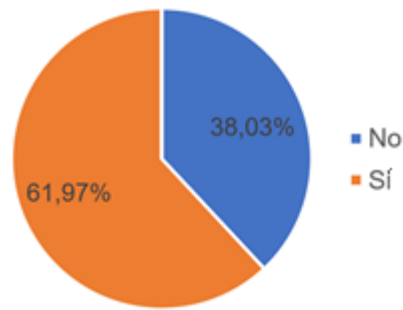


Figura 13. Distribución de encuestas por personas que utilizan beneficios para solicitar servicios de salud que ofrece su empresa. Fuente: elaboración propia.

- Tipo de servicios de salud que ofrecen las empresas como beneficio

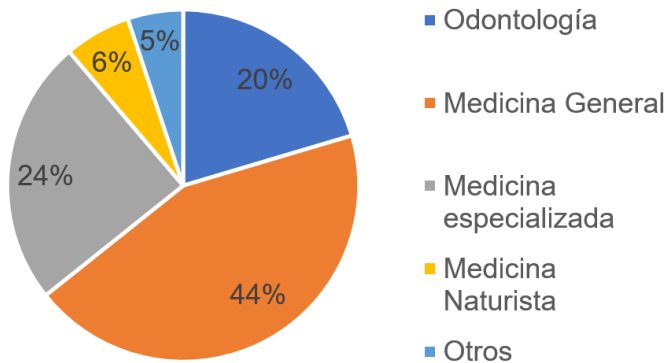


Figura 14. Distribución de encuestas por tipo de servicio en salud que ofrece su empresa como beneficio. Fuente: elaboración propia.

Con base en la información obtenida podemos extrapolar los resultados a la población calculada, y de esta manera obtener el mercado objetivo, así como otra información relevante.

## Mercado potencial

Tabla 2.

Análisis del mercado potencial

Valores	Descripción
40.814.772	Población total
39,78 %	Porcentaje de personas que utilizan medios informáticos para

	solicitar servicios de salud	
16.236.116	Cantidad de personas que utilizan medios informáticos para solicitar servicios de salud	
68 %	Porcentaje de personas que utilizan servicios de salud por lo menos una vez en el semestre	
10.998.345	Cantidad de personas que utilizan servicios de salud por lo menos una vez en el semestre	
	APP	Página web
62,16 %	37,84 %	Porcentaje de distribución del medio informático utilizado para solicitar servicios de salud
6.836.571	4.161.774	Cantidad distribuida por el medio informático utilizado para solicitar servicios de salud

Fuente: elaboración propia.

Con base en la información calculada, podemos determinar que el mercado objetivo será de 10.998.345, compuesto por aquellas personas que utilizan sistemas informáticos para solicitar servicios de salud (6,8 millones a través de App y 4,1 millones a través de páginas web).

La información obtenida nos permite también concluir lo siguiente:

- Para los usuarios lo más importante es la calidad en el servicio.
- Las aplicaciones y páginas web parecen no tener una gran acogida hasta el momento; se requerirá un trabajo importante de publicidad para incrementar el mercado potencial.
- Medicina general, especializada y odontología representan el Pareto de servicios en salud que las empresas ofrecen a sus empleados como beneficio; serán estos los primeros servicios que se ofrecerán a través de Grid.

**Estudio de la competencia:** para analizar cómo entraría la empresa a competir en el mercado se realizó el siguiente análisis DOFA:

**Tabla 3.**

*Matriz DOFA*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<p>Experiencia de los socios en el sector salud.</p> <p>Los socios son los mismos desarrolladores del software, disminuyendo costos.</p>	<p>Los socios tienen otras ocupaciones por lo que el desarrollo se ha demorado más de lo planeado en ser ejecutado.</p> <p>No contamos con suficientes recursos económicos para contratar personal que se encargue de las ventas y apoyo en el desarrollo del software.</p> <p>Escaso acceso de una parte importante de la población (estratos bajos) a plataformas virtuales</p> <p>Temor a las transacciones por este medio.</p>

<b>Oportunidades</b>	Aprovechar la experiencia	Aprovechar los fondos que
Poca competencia.	de los socios en el sector	ofrecen Ruta N y otro tipo de
Auge del turismo	para aprovechar las	entidades del Estado o
médico en Colombia.	falencias que hoy tiene el	privadas que fomentan el
Al ser	Debido a que los socios	Buscar socios que paguen
emprendimiento	son quienes están	su participación accionaria
tecnológico	es desarrollando el software	con horas de trabajo.
candidato	de que soporta la empresa,	
apalancamiento	por pueden salir más rápido al	
Ruta N.	mercado y aprovechar por	
	más tiempo la	
	competencia incipiente.	
	Se puede acceder a	
	recursos de impulsores	
	de emprendimiento por	
	ser una empresa basada	
	en tecnología.	

<b>Amenazas</b>	El desarrollo tecnológico	Buscar ángeles
Hay páginas en internet que prestan servicios similares.	exigirá que los inversionistas que aporten tratamientos siempre se hagan a través de nuestra plataforma.	capital para contratar apoyo en ventas y desarrollo del software para que este salga
Mientras el desarrollo del software no esté listo, el cliente puede ir directamente a la entidad prestadora de servicios de salud sin pasar por nosotros.	Con el software reduciremos el riesgo que las entidades prestadoras de servicios de salud no reporten los tratamientos que los usuarios se están haciendo en sus entidades.	más rápido al mercado y minimice las amenazas; dada la baja competencia que hay actualmente es el momento justo para salir al mercado.
Mientras el desarrollo del software no esté listo las entidades prestadoras de servicios de salud pueden no reportar los tratamientos que los usuarios estén realizándose con ellos.		

Fuente: elaboración propia.

## **7.1. ESTUDIO TÉCNICO**

Para la documentación de los procesos de Grid se utilizó la técnica de BPMN (Business Process Model and Notation), la cual ayuda a comprender fácilmente la estructura lógica de los procesos a través de símbolos (véase la sección 5.1.1).

## Vinculación de consultorios o entidades prestadoras de servicios de salud

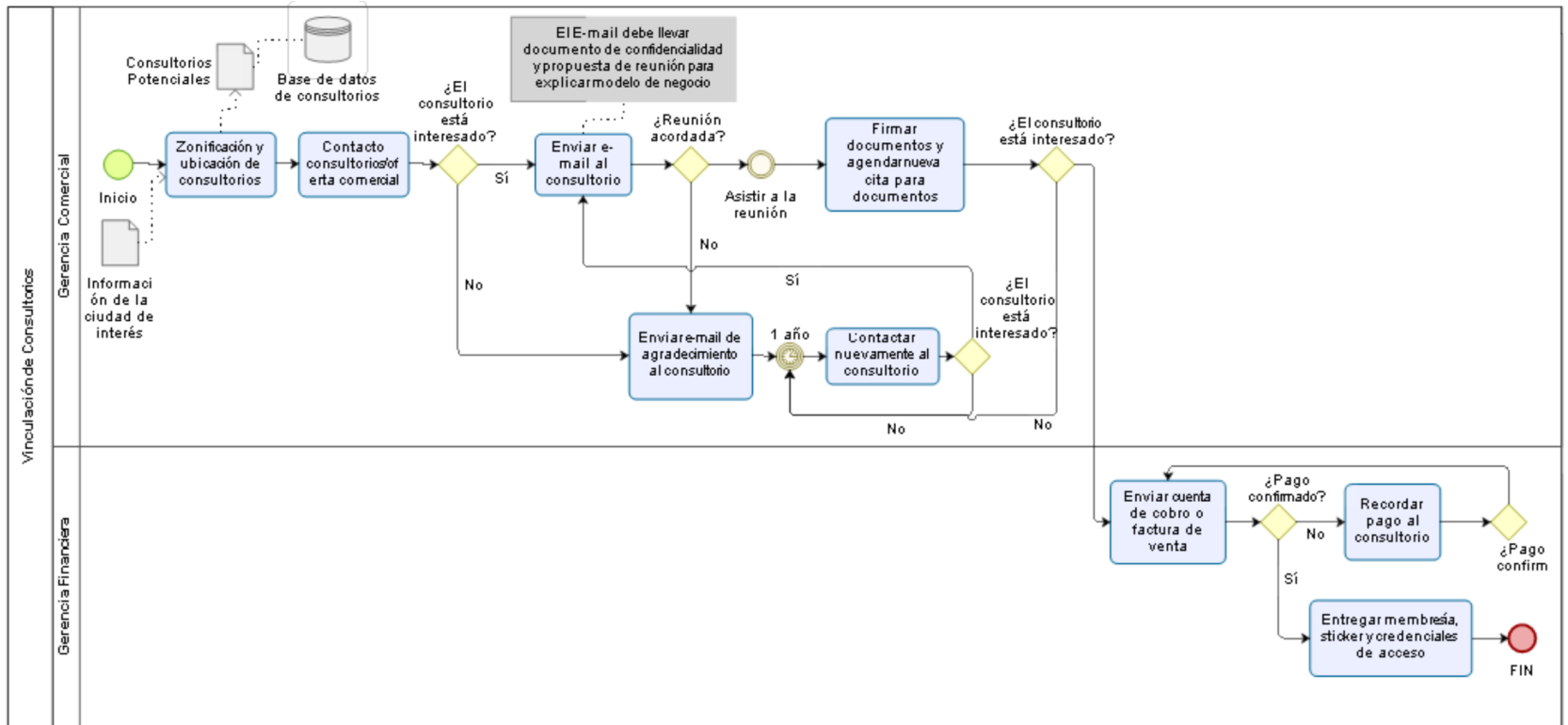
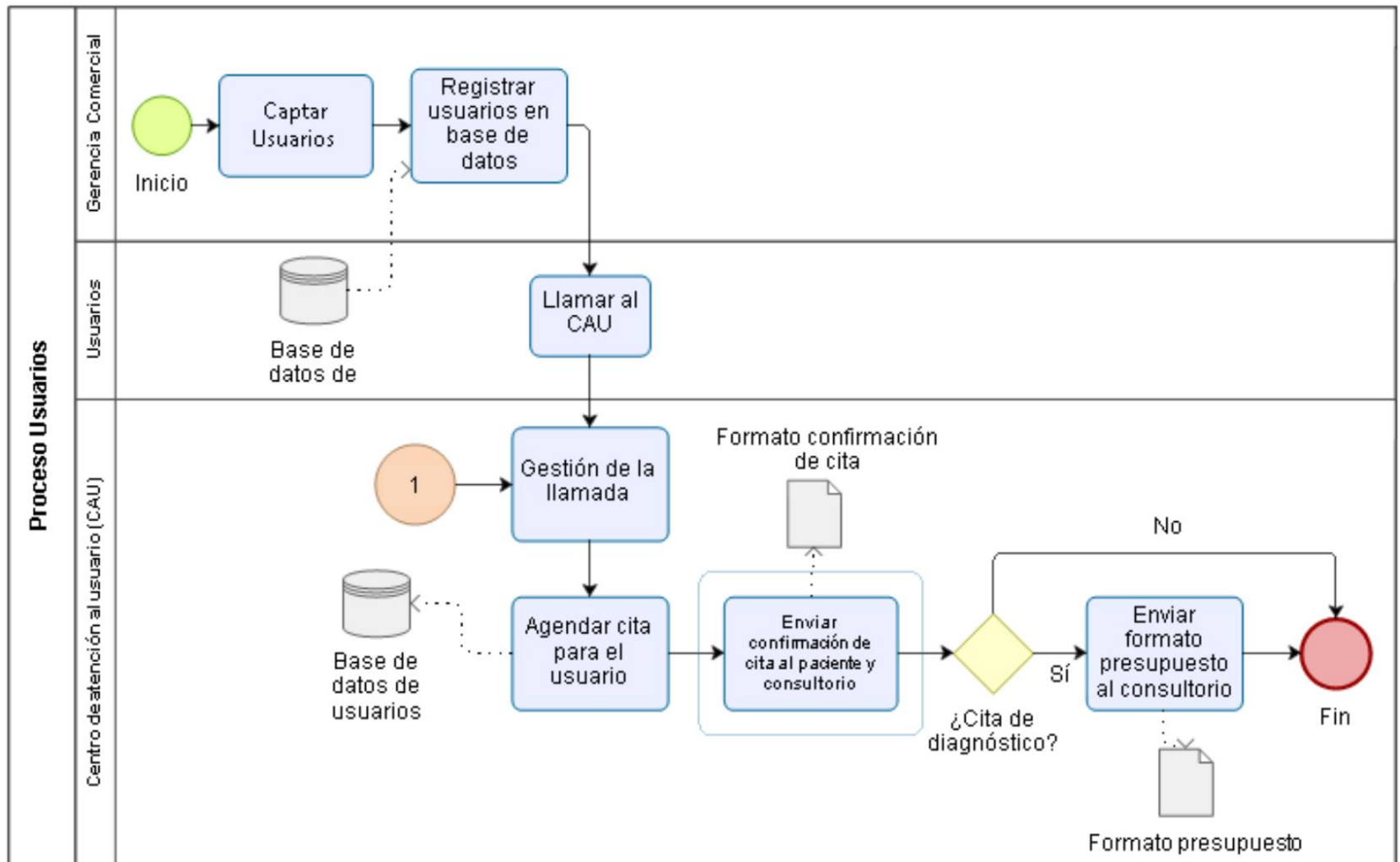


Figura 15. Proceso de vinculación de entidades prestadoras de servicios en salud. Fuente: elaboración propia.

## Proceso de usuarios



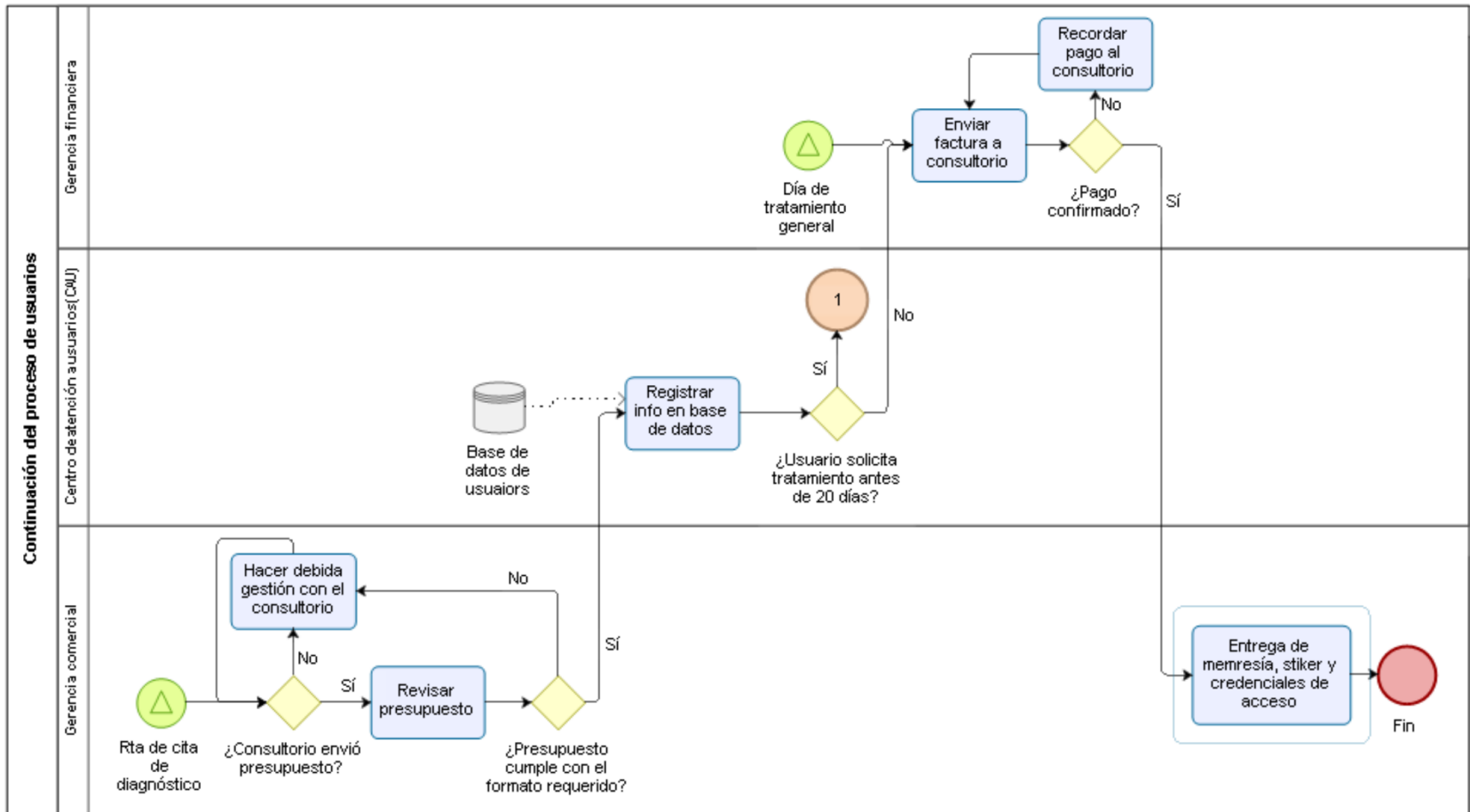


Figura 16. Proceso de atención de usuarios. Fuente: elaboración propia.

Con la documentación de los procesos se facilita la estandarización en la prestación del servicio y la capacitación de personal nuevo que ingrese a la compañía.

El estudio técnico también nos permite determinar las necesidades tecnológicas que se requerirán en cada etapa del proyecto, por ejemplo, manejo de bases de datos en el Centro de Atención a Usuarios (CAU) y la gerencia general, y formatos de confirmación de citas en el CAU, los cuales se pueden hacer a través de CRM web. Adicional a lo anterior, es importante resaltar que todas estas bases de datos y CRM deben estar conectadas a la aplicación móvil que soporta la empresa para que el proceso sea lo más integral posible.

## **7.2. ESTUDIO FINANCIERO**

Debido a que en este documento se realizará el estudio de una empresa que aún no existe, solo se utilizará información financiera proyectada.

### **7.2.1 Cálculo proyectado y análisis de los indicadores financieros principales**

A continuación, se presenta el cálculo proyectado del balance general y estado de resultados, y con base en dichas proyecciones se generan los indicadores financieros de liquidez, actividad, endeudamiento y rentabilidad. La proyección se hace con base en proyecciones de venta y el estudio de mercados.

## Balance general proyectado

Tabla 4.

*Balance general proyectado*

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ACTIVOS</b>					
<b>Activo corriente</b>					
Disponible	\$28.800	\$42.840	\$48.686	\$53.323	\$56.723
Excedente de tesorería	\$0	\$13.509	\$18.094	\$15.676	\$11.799
Deudores comerciales	\$5.400	\$5.040	\$7.535	\$8.665	\$16.097
Otros activos	\$1.800	\$2.520	\$1.739	\$4.666	\$3.833
<b>Total activos corrientes</b>	<b>\$36.000</b>	<b>\$50.400</b>	<b>\$57.960</b>	<b>\$66.654</b>	<b>\$76.652</b>
<b>Activo no corriente</b>					
Plataforma tecnológica y APP	\$60.000	\$72.000	\$86.400	\$103.680	\$124.416
<b>Total activo no corriente</b>	<b>\$60.000</b>	<b>\$72.000</b>	<b>\$86.400</b>	<b>\$103.680</b>	<b>\$124.416</b>
<b>Total activos</b>	<b>\$96.000</b>	<b>\$135.909</b>	<b>\$162.454</b>	<b>\$186.010</b>	<b>\$212.867</b>
<b>PASIVOS</b>					
<b>Pasivo corriente</b>					
Obligaciones financieras	\$2.550	\$6.048	\$12.606	\$14.497	\$15.139
Cuentas por pagar	\$450	\$672	\$1.884	\$2.166	\$4.024
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>\$3.000</b>	<b>\$6.720</b>	<b>\$14.490</b>	<b>\$16.664</b>	<b>\$19.163</b>
<b>Pasivos largo plazo</b>					
Obligaciones financieras					\$0
Otros pasivos		\$30.000	\$32.400	\$34.992	\$37.791
<b>Total pasivos a largo plazo</b>		<b>\$30.000</b>	<b>\$32.400</b>	<b>\$34.992</b>	<b>\$37.791</b>

<b>Total pasivos</b>	<b>\$11.032</b>	<b>\$36.720</b>	<b>\$46.890</b>	<b>\$51.656</b>	<b>\$56.954</b>
<b>Total patrimonio</b>	<b>\$84.968</b>	<b>\$99.189</b>	<b>\$115.564</b>	<b>\$134.354</b>	<b>\$155.912</b>
<b>Total pasivo + patrimonio</b>	<b>\$96.000</b>	<b>\$135.909</b>	<b>\$162.454</b>	<b>\$186.010</b>	<b>\$212.867</b>

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

## Estado de resultados proyectado

Tabla 5.

*Estado de resultados proyectado*

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Ventas netas</b>	\$60.000	\$84.000	\$96.600	\$111.090	\$127.754
<b>Gastos mercancía vendida</b>	\$12.000	\$16.800	\$19.320	\$22.218	\$25.551
<b>Total gasto mercancía vendida</b>	<b>\$12.000</b>	<b>\$16.800</b>	<b>\$19.320</b>	<b>\$22.218</b>	<b>\$25.551</b>
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>\$48.000</b>	<b>\$67.200</b>	<b>\$77.280</b>	<b>\$88.872</b>	<b>\$102.203</b>
<b>Gastos operacionales de administración</b>	12.000	\$16.800	\$19.320	\$22.218	\$25.551
<b>Utilidad Operacional</b>	<b>\$36.000</b>	<b>\$50.400</b>	<b>\$57.960</b>	<b>\$66.654</b>	<b>\$76.652</b>
<b>Financieros</b>	-402	\$391	\$523	\$453	\$341
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>\$35.598</b>	<b>\$50.791</b>	<b>\$58.483</b>	<b>\$67.107</b>	<b>\$76.993</b>
<b>Impuesto de renta</b>	\$15.663	\$22.348	\$25.733	\$29.527	\$33.877
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$19.935</b>	<b>\$28.443</b>	<b>\$32.751</b>	<b>\$37.580</b>	<b>\$43.116</b>

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

## Reclasificación del balance general y estado de resultados proyectado

Como hemos mencionado en los antecedentes conceptuales, para calcular el EVA es necesario reclasificar el balance general y el estado de resultados. A continuación, se presenta dicha reclasificación:

### Balance general

Tabla 6.

*Reclasificación del balance general*

	2018	2019	2020	2021	2022	
Activos corrientes	\$36.000	\$50.400	\$57.960	\$66.654	\$76.652	Operativo
Activos fijos	\$60.000	\$72.000	\$86.400	\$103.680	\$124.416	
Pasivos corrientes	\$3.000	\$6.720	\$14.490	\$16.664	\$19.163	
Excedente de tesorería	0	\$13.509	\$18.094	\$15.676	\$11.799	
<b>Activos Netos Operativos (COE)</b>	<b>\$93.000</b>	<b>\$129.189</b>	<b>\$147.964</b>	<b>\$169.346</b>	<b>\$193.704</b>	
Activos No Operativos	0	0	0	0	0	No Operativo
OTROS PASIVOS LPL	0	\$30.000	\$32.400	\$34.992	\$37.791	
<b>Activos No Operativos Neto</b>	<b>0</b>	<b>-30.000</b>	<b>-32.400</b>	<b>-34.992</b>	<b>-37.791</b>	
<b>Activos totales de la empresa</b>	<b>\$93.000</b>	<b>\$99.189</b>	<b>\$115.564</b>	<b>\$134.354</b>	<b>\$155.912</b>	
Pasivos financieros requeridos	\$8.032	0	0	0	0	Financieros
Pasivos financieros lpl iniciales	0	0	0	0	0	
<b>Patrimonio</b>	<b>\$84.968</b>	<b>\$99.189</b>	<b>\$115.564</b>	<b>\$134.354</b>	<b>\$155.912</b>	

Total Pasivo + Patrimonio	\$93.000	\$99.189	\$115.564	\$134.354	\$155.912
---------------------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

## Estado de resultados

Tabla 7.

*Reclasificación del estado de resultados*

	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	\$60.000	\$84.000	\$96.600	\$111.090	\$127.754
CMV	\$12.000	\$16.800	\$19.320	\$22.218	\$25.551
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$48.000</b>	<b>\$67.200</b>	<b>\$77.280</b>	<b>\$88.872</b>	<b>\$102.203</b>
Gastos operativos	\$12.000	\$16.800	\$19.320	\$22.218	\$25.551
<b>Ingresos o pérdidas operacionales</b>	<b>\$36.000</b>	<b>\$50.400</b>	<b>\$57.960</b>	<b>\$66.654</b>	<b>\$76.652</b>
IRO	\$15.840	\$22.176	\$25.502	\$29.328	\$33.727
<b>Utilidad Neta Operativa D.I. (UNODI)</b>	<b>\$20.160</b>	<b>\$28.224</b>	<b>\$32.458</b>	<b>\$37.326</b>	<b>\$42.925</b>
+ Otros Ingresos Operacionales	0	0	0	0	0
- IRNO	0	0	0	0	0
- Otros egresos	0	0	0	0	0
+ EFNO	0	0	0	0	0
+ Ingresos financieros	0	0	0	0	0
- IRNO	0	0	0	0	0
- Gastos financieros	\$402	-391	-523	-453	-341
+ EFGF	\$177	-172	-230	-199	-150
<b>Utilidad neta</b>	<b>\$19.935</b>	<b>\$28.443</b>	<b>\$32.751</b>	<b>\$37.580</b>	<b>\$43.116</b>

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

Una vez determinados los rubros operativos, no operativos y financieros, debemos calcular el WACC; ya con esta información se procede a calcular el EVA.

## Cálculo del WACC proyectado

El WACC calculado para Grid es de 10,78 % y puede verse en la tabla 8:

**Tabla 8.**

*Cálculo del WACC*

Variable	Resultado	Descripción
Rm	8,87 %	Rentabilidad acciones o de mercado
TIR	7,08 %	Rentabilidad Bonos del Tesoro de EEUU (siempre se tiene este valor de base)
Rm-TIR	1,79 %	Prima Riesgo de Mercado.
RP	1,05 %	Prima Riesgo País Colombia
Beta (Bu)	1,22	Beta para empresas de healthcare support services
Beta (BL)	1,22	Beta de la empresa
RT	1,00 %	Prima Riesgo por Tamaño
Ke	11,31 %	Costo del Capital Propio
Devaluación	-0,48 %	Col\$/US\$ próximos 10 años
Ke Col\$	10,78 %	Ke en pesos colombianos
Kd ai	13,85 %	Costo deuda ai (2006-2016)
t	44,00 %	Tasa impuesto de renta
Kd di	7,76 %	Costo deuda di
% Deuda	0,00 %	% participación deuda
% Patrimonio	100,00 %	% participación patrimonio
% Activos	100,00 %	Base de la participación
<b>WACC</b>	<b>10,78 %</b>	<b>(Ke*%Patrimonio)+(Kd di*%Deuda)</b>

Fuente: Damodaran (2017).

Nota importante: dada la alta incertidumbre económica que hay para Colombia en los próximos años, por términos de practicidad se utilizará el mismo WACC para todos los años en el cálculo del EVA.

## Cálculo del EVA proyectado

**Tabla 9.**

*Cálculo del EVA*

	2018	2019	2020	2021	2022
WACC	<b>10,78 %</b>	<b>10,78 %</b>	<b>10,78 %</b>	<b>10,78 %</b>	<b>10,78 %</b>
EVA operativo	\$10.135	\$14.298	\$16.508	\$19.072	\$22.045
EVA no operativo	0	\$3.234	\$3.493	\$3.772	\$4.074
<b>EVA total</b>	<b>\$10.135</b>	<b>\$17.532</b>	<b>\$20.000</b>	<b>\$22.844</b>	<b>\$26.119</b>

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

Como podemos observar, tanto el EVA Operativo como no operativo arrojan resultados positivos para los primeros cinco años, con base en los supuestos del ejercicio; por esta razón, podemos concluir, en primera instancia, que el negocio es viable si se cumplen las ventas y costos determinados en el balance general y el estado de resultados.

## Indicadores financieros

**Tabla 10.**

*Cálculo de los indicadores financieros proyectados*

	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Liquidez</b>					
Razón corriente	12,00	7,50	4,00	4,00	4,00
Prueba ácida	12,00	7,50	4,00	4,00	4,00
<b>Actividad</b>					
Rotación cuentas por cobrar	11,11	16,67	12,82	12,82	7,94
Días cuentas por cobrar	32,40	21,60	28,08	28,08	45,36
Rotación inventarios	NA	NA	NA	NA	NA
Días inventarios	NA	NA	NA	NA	NA
Rotación cuentas por pagar	26,67	25,00	10,26	10,26	6,35
Días cuentas por pagar	13,50	14,40	35,10	35,10	56,70
Rotación capital de trabajo	1,82	1,92	2,22	2,22	2,22
Días capital de trabajo	198,00	187,20	162,00	162,00	162,00
Rotación activos fijos	1,00	1,17	1,12	1,07	1,03

Rotación activos totales	0,63	0,72	0,65	0,64	0,64
<b>Endeudamiento</b>					
Nivel de endeudamiento	11,49 %	27,02 %	28,86 %	27,77 %	26,76 %
Concentración del endeudamiento a corto plazo	3,13 %	4,94 %	8,92 %	8,96 %	9,00 %
Cubrimiento de intereses	89,64	129,00	110,76	147,02	224,64
Apalancamiento a corto plazo	3,5 %	6,8 %	12,5 %	12,4 %	12,3 %
Apalancamiento total	113 %	137 %	141 %	138 %	137 %
Apalancamiento financiero total	10,0 %	0,7 %	1,6 %	1,6 %	2,6 %
<b>Rentabilidad</b>					
Margen bruto	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %	80,00 %
Margen operacional	60,00 %	60,00 %	60,00 %	60,00 %	60,00 %
Margen neto	33,23 %	33,86 %	33,90 %	33,83 %	33,75 %
ROI (activo)	20,77 %	24,53 %	21,95 %	21,57 %	21,62 %
ROE (patrimonio)	23,46 %	30,89 %	30,50 %	30,07 %	29,71 %
EBITDA	\$ 36.099	\$ 50.503	\$ 58.086	\$ 66.780	\$ 76.759
Margen EBITDA	60,17 %	60,12 %	60,13 %	60,11 %	60,08 %

<b>Du Pont</b>	Margen Neto	X	Apalancam.	X	Rot. Activos	
2022	0,3375		1,3653		0,6406	= <b>0,2952</b>
2021	0,3383		1,3845		0,6376	= <b>0,2986</b>
2020	0,3390		1,4057		0,6475	= <b>0,3086</b>
2019	0,3386		1,3702		0,7244	= <b>0,3361</b>
2018	0,3323		1,1298		0,6250	= <b>0,2346</b>

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

En la tabla anterior podemos observar lo siguiente:

- Los dos indicadores de liquidez arrojan el mismo valor, esto se debe a que la diferencia entre la razón corriente y la prueba ácida es que la prueba ácida tiene en cuenta el nivel de inventarios, y al ser Grid una empresa prestadora de servicios no cuenta con inventarios. Con estos indicadores podemos determinar que la empresa tiene, para los

primeros dos años, un compromiso más alto de los activos corrientes, pues por cada 100 pesos de activos corrientes 12 están comprometidos para el pago de pasivos durante 2018, 7,5 en el 2019 y 4 del 2020 en adelante, esto significa que la empresa tendrá muy buena liquidez, algo de vital importancia para que la empresa tenga un crecimiento saludable durante sus primeros años de vida.

- En los indicadores de actividad podemos ver que los primeros años la rotación de cuentas por cobrar y por pagar tienen un tiempo similar; sin embargo, a partir del tercer año las cuentas por pagar tienen una rotación más baja que las cuentas por cobrar, algo que se deberá revisar detalladamente pues lo ideal es tener las cuentas por pagar al máximo plazo posible y las cuentas por cobrar en el menor.
- En los indicadores de endeudamiento vemos que la empresa mantiene una política de endeudamiento de aproximadamente el 30 %, lo que significa que aproximadamente el 30 % de los activos se utilizan para respaldar los pasivos de la compañía; adicional a esto, la utilidad operacional puede cubrir una importante cantidad de veces los intereses financieros generados por los pasivos de la compañía.
- En los indicadores de rentabilidad podemos ver que el 20 % del valor del servicio vendido se va en los costos de venta, y otro 20 % en los gastos operacionales; finalmente, aproximadamente el 33 % de las ventas es lo que queda después de descontar todos los gastos de la compañía (ventas, operacionales, financieros y tributarios). Otro dato relevante que podemos observar de los indicadores de rentabilidad es que por cada 100 pesos de utilidad generados por la empresa 20 corresponden a los activos y 30 al patrimonio.

## 7.2.1 Cálculo y análisis del VPN

Tabla 11.

Cálculo del VPN proyectado

<b>FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO</b>						
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
		\$36.00	\$50.400	\$57.960	\$66.654	\$76.652
Utilidad operativa		\$12.00	\$14.400	\$17.280	\$20.736	\$24.883
(+) Depreciaciones		-				
(-) Renta - CREE <sup>4</sup>		15.663	-22.348	-25.733	-29.527	-33.877
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>\$32.337</b>	<b>\$42.452</b>	<b>\$49.507</b>	<b>\$57.863</b>	<b>\$67.658</b>
<b><u>Flujo de caja financiación</u></b>						
Intereses		-402	-391	-523	-453	-341
Aporte capital	\$84.968					
<b>Flujo de financiación</b>	<b>\$84.968</b>	<b>-402</b>	<b>-391</b>	<b>-523</b>	<b>-453</b>	<b>-341</b>
<b>Flujo neto</b>	<b>\$84.968</b>	<b>\$31.935</b>	<b>\$42.061</b>	<b>\$48.984</b>	<b>\$57.409</b>	<b>\$67.317</b>
Caja inicial	0,00	\$84.968	\$116.903	\$158.964	\$207.948	\$265.358
<b>Saldo de caja a favor</b>	<b>\$84.968</b>	<b>\$116.903</b>	<b>\$158.964</b>	<b>\$207.948</b>	<b>\$265.358</b>	<b>\$332.675</b>
	<b>Inv. inicial</b>	<b>Valor presente flujos</b>				
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
		\$31.935	\$42.061	\$48.984	\$57.409	\$67.317
Flujos	-	\$31.935	\$42.061	\$48.984	\$57.409	\$67.317
Valor presente flujos	-84.968	\$31.935	\$42.061	\$48.984	\$57.409	\$67.317
<b>VPN</b>	<b>\$162.739</b>					
<b>TIR<sup>5</sup></b>	<b>42,8 %</b>					

\*Datos expresados en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia.

<sup>4</sup> El impuesto CREE fue reemplazado el 26 de enero de 2017 por el impuesto de autorretención de renta; no obstante, se menciona en este documento como referencia a la autorretención tributaria que deben realizar las empresas en Colombia (exceptuando algunos casos). Fuente: DIAN (2017).

<sup>5</sup> TIR: Tasa Interna de Retorno.

Con base en los resultados obtenidos, se determina que el proyecto es viable, ya que el Valor Presente Neto (VPN) fue positivo, y la TIR es superior a la tasa de interés esperada por los accionistas (30 %).

## **8. CONCLUSIONES**

El desarrollo de este estudio permitió aplicar muchos de los conocimientos adquiridos en la maestría en administración, así como aquellos que se pudieron conseguir en la experiencia profesional; esta combinación dio como resultado un análisis profundo de la idea de negocio que el autor, junto con sus socios, quiere lanzar al mercado durante 2018. En dicho análisis se pudo determinar lo siguiente:

- Con base en el análisis DOFA realizado se puede observar que la empresa contará con un alto componente innovador, pues la cantidad de empresas que ofrecen este tipo de servicios en el mercado es muy incipiente aún; esto hace que sea el momento idóneo para iniciar con la operación.
- El estudio de mercado arroja un potencial muy interesante. Debido a que la aplicación en la cual se soporta la empresa permite buscar una gran cantidad diferente de entidades prestadoras de servicio, el usuario puede escoger aquella que se adapte a sus necesidades y su bolsillo, motivo por el cual el mercado potencial es tan grande. Adicional a lo anterior, cabe resaltar que el estudio se realizó con personas residentes en Colombia, Panamá y Australia; si se extrapolan los resultados a otros países el potencial de la compañía podría ser aún mayor.
- Con el estudio técnico se definen los procesos visionados, por lo que será fácil implementarlos y entrenar a alguien para que los ejecute; además se tiene plena identificación de lo que debe ocurrir en actividad, tanto para entidades prestadoras de servicios de salud como de usuarios.

- Los resultados financieros proyectados son satisfactorios, pues si se cumplen los supuestos de ventas, costos y crecimiento la empresa es rentable desde el mismo año que se funde. Esto se debe fundamentalmente a que los costos de operación son bajos y el margen que deja cada venta es alto (aproximadamente el 80%).

Con base en lo planteado, se concluye que la empresa es factible y se recomienda el inicio de operaciones lo más pronto posible, pues se debe aprovechar la baja competencia que existe actualmente en este tipo de servicios; además, los resultados financieros proyectados están hechos con base en supuestos que aplican hoy, sin embargo, estos pueden cambiar en cualquier momento por factores externos como reformas tributarias, cambios en la tasa representativa del mercado, entre otros.

## 9. REFERENCIAS

Barrera, S. P. (2012). Análisis del campo del emprendimiento desde un estudio de casos. *Revista Ciencias Estratégicas*, 20(27), 133-145.

Castillo, J. C. (2006). Espíritu empresarial como estrategia de competitividad y desarrollo económico. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (57), 13-14.

Centro Internacional Santander Emprendimiento (2012). *The Global Entrepreneurship Monitor*. Recuperado de <http://www.gemconsortium.org/>

Cómo realizar un estudio de mercado (2010). Recuperado de [http://www.igape.es/images/crear-unha-empresa/ManuaisdeXestion/3RealizarEstudodeMercado\\_cas.pdf](http://www.igape.es/images/crear-unha-empresa/ManuaisdeXestion/3RealizarEstudodeMercado_cas.pdf)

Confecámaras (2016). Nacimiento y supervivencia de las empresas en Colombia. Recuperado de

[http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos\\_de\\_analisis\\_economico/Cuaderno\\_de\\_An%00lisis\\_Economico\\_N\\_11.pdf](http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Cuadernos_de_analisis_economico/Cuaderno_de_An%00lisis_Economico_N_11.pdf)

Crece cultura del emprendimiento en Colombia (2016). Recuperado de <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/crece-cultura-emprendimiento-colombia-491736>

Crissien, J. O. (2009). Investigando el entrepreneurship tras un marco teórico y su aporte al desarrollo económico de Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (66), 67-84.

Damodaran, A. (2017). Recuperado de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (2017). Reloj de población. Recuperado de <http://www.dane.gov.co/reloj/>

DIAN (2017). Autorretención renta reemplaza autorretención CREE. Recuperado de <http://www.comunidadcontable.com/BancoConocimiento/CREE/autorretencion-de-renta.asp>

Hernández, A. (2017a). Conceptos básicos de análisis estratégico. Medellín, Antioquia, Colombia.

Hernández, A. (2017b). Reclasificación del balance y estado de resultados y cálculo del EVA. Medellín, Antioquia, Colombia.

Levitt, T. (2003). La creatividad no es suficiente. *Harvard Business Review*, (112), 66-75.

Morales, A., y Morales, J. (2010). El ABC de la elaboración de proyectos de inversión. Recuperado de [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/3961/Publica\\_20150324223345.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/3961/Publica_20150324223345.pdf)

- Myers, B. (2010). *Principios de finanzas corporativas*. México: McGraw-Hill.
- Ojeda, E., y Auletta, N. (2014). Desafíos de la innovación empresarial en América Latina. *Debates IESA*, XIX(2), 10-14.
- Palma, Y., García, Á., y Santos, G. (2011). *Indicadores de emprendedurismo en Panamá en comparación con otros contextos*. Recuperado de [http://www.aepro.com/files/congresos/2011huesca/CIIP11\\_0490\\_0505.3279.pdf](http://www.aepro.com/files/congresos/2011huesca/CIIP11_0490_0505.3279.pdf)
- Pimentel, E. (2008). *Formulación y evaluación de proyecto de inversión*. Recuperado de *Formulación y evaluación de proyectos de inversión*
- ¿Qué es el EVA y cómo se calcula? (2016). Recuperado de <http://www.dinero.com/empresas/articulo/que-es-el-eva-y-como-se-calcula/239711>
- Rangel, A., & Tinto, J. (2014). *El rol de la innovación en los emprendimientos exitosos del área metropolitana de Mérida*. Bogotá.
- Rodríguez, O. (2015). Entrepreneurship and its analysis in Colombia: A contextualized literature review. *Cuadernos de Economía*, 34(66), 605-628.
- Schwab, K. (2016). *The Global Competitiveness Report*. Ginebra: World Economic Forum.
- Tarapuez, E., Osorio, H., y Botero, J. (2013). Política de emprendimiento en Colombia 2002-2010. *Estudios Gerenciales*, 29(128), 274-284.

## 10.ANEXOS

### Anexo A. Índice global de competitividad para el periodo 2016-2017

Country/Economy	GCI 2016-2017		GCI 2015-2016	
	Rank (out of 138)	Score (1-7)	Rank (out of 140)	Score (1-7)
Switzerland	1	5.81	1	5.76
Singapore	2	5.72	2	5.68
United States	3	5.70	3	5.61
Netherlands	4	5.57	5	5.50
Germany	5	5.57	4	5.53
Sweden	6	5.53	9	5.43
United Kingdom	7	5.49	10	5.43
Japan	8	5.48	6	5.47
Hong Kong SAR	9	5.48	7	5.46
Finland	10	5.44	8	5.45
Norway	11	5.44	11	5.41
Denmark	12	5.35	12	5.33
New Zealand	13	5.31	16	5.25
Taiwan, China	14	5.28	15	5.28
Canada	15	5.27	13	5.31
United Arab Emirates	16	5.26	17	5.24
Belgium	17	5.25	19	5.20
Qatar	18	5.23	14	5.30
Austria	19	5.22	23	5.12
Luxembourg	20	5.20	20	5.20
France	21	5.20	22	5.13
Australia	22	5.19	21	5.15
Ireland	23	5.18	24	5.11
Israel	24	5.18	27	4.98
Malaysia	25	5.16	18	5.23
Korea, Rep.	26	5.03	26	4.99
Iceland	27	4.96	29	4.83
China	28	4.95	28	4.89
Saudi Arabia	29	4.84	25	5.07
Estonia	30	4.78	30	4.74
Czech Republic	31	4.72	31	4.69
Spain	32	4.68	33	4.59
Chile	33	4.64	35	4.58
Thailand	34	4.64	32	4.64
Lithuania	35	4.60	36	4.55
Poland	36	4.56	41	4.49
Azerbaijan	37	4.55	40	4.50
Kuwait	38	4.53	34	4.59
India	39	4.52	55	4.31
Malta	40	4.52	48	4.39
Indonesia	41	4.52	37	4.52
Panama	42	4.51	50	4.38
Russian Federation	43	4.51	45	4.44
Italy	44	4.50	43	4.46
Mauritius	45	4.49	46	4.43
Portugal	46	4.48	38	4.52
South Africa	47	4.47	49	4.39
Bahrain	48	4.47	39	4.52
Latvia	49	4.45	44	4.45
Bulgaria	50	4.44	54	4.32
Mexico	51	4.41	57	4.29
Rwanda	52	4.41	58	4.29
Kazakhstan	53	4.41	42	4.48
Costa Rica	54	4.41	52	4.33
Turkey	55	4.39	51	4.37
Slovenia	56	4.39	59	4.28
Philippines	57	4.36	47	4.39
Brunei Darussalam	58	4.35	n/a	n/a
Georgia	59	4.32	66	4.22
Vietnam	60	4.31	56	4.30
Colombia	61	4.30	61	4.28
Romania	62	4.30	53	4.32
Jordan	63	4.29	64	4.23
Botswana	64	4.29	71	4.19
Slovak Republic	65	4.28	67	4.22
Oman	66	4.28	62	4.25

Country/Economy	GCI 2016-2017		GCI 2015-2016	
	Rank (out of 138)	Score (1-7)	Rank (out of 140)	Score (1-7)
Morocco	70	4.20	72	4.16
Sri Lanka	71	4.19	68	4.21
Barbados	72	4.19	n/a	n/a
Uruguay	73	4.17	73	4.09
Croatia	74	4.15	77	4.07
Jamaica	75	4.13	86	3.97
Iran, Islamic Rep.	76	4.12	74	4.09
Tajikistan	77	4.12	80	4.03
Guatemala	78	4.08	78	4.05
Armenia	79	4.07	82	4.01
Albania	80	4.06	93	3.93
Brazil	81	4.06	75	4.08
Montenegro	82	4.05	70	4.20
Cyprus	83	4.04	65	4.23
Namibia	84	4.02	85	3.99
Ukraine	85	4.00	79	4.03
Greece	86	4.00	81	4.02
Algeria	87	3.98	87	3.97
Honduras	88	3.98	88	3.95
Cambodia	89	3.98	90	3.94
Serbia	90	3.97	94	3.89
Ecuador	91	3.96	76	4.07
Dominican Republic	92	3.94	98	3.86
Lao PDR	93	3.93	83	4.00
Trinidad and Tobago	94	3.93	89	3.94
Tunisia	95	3.92	92	3.93
Kenya	96	3.90	99	3.85
Bhutan	97	3.87	105	3.80
Nepal	98	3.87	100	3.85
Côte d'Ivoire	99	3.86	91	3.93
Moldova	100	3.86	84	4.00
Lebanon	101	3.84	101	3.84
Mongolia	102	3.84	104	3.81
Nicaragua	103	3.81	108	3.75
Argentina	104	3.81	106	3.79
El Salvador	105	3.81	95	3.87
Bangladesh	106	3.80	107	3.76
Bosnia and Herzegovina	107	3.80	111	3.71
Gabon	108	3.79	103	3.83
Ethiopia	109	3.77	109	3.74
Cape Verde	110	3.76	112	3.70
Kyrgyz Republic	111	3.75	102	3.83
Senegal	112	3.74	110	3.73
Uganda	113	3.69	115	3.66
Ghana	114	3.68	119	3.58
Egypt	115	3.67	116	3.66
Tanzania	116	3.67	120	3.57
Paraguay	117	3.65	118	3.60
Zambia	118	3.60	96	3.87
Cameroon	119	3.58	114	3.69
Lesotho	120	3.57	113	3.70
Bolivia	121	3.54	117	3.60
Pakistan	122	3.49	126	3.45
Gambia, The	123	3.47	123	3.48
Benin	124	3.47	122	3.55
Mali	125	3.46	127	3.44
Zimbabwe	126	3.41	125	3.45
Nigeria	127	3.39	124	3.46
Madagascar	128	3.33	130	3.32
Congo, Democratic Rep.	129	3.29	n/a	n/a
Venezuela	130	3.27	132	3.30
Liberia	131	3.21	129	3.37
Sierra Leone	132	3.16	137	3.06
Mozambique	133	3.13	133	3.20
Malawi	134	3.08	135	3.15
Burundi	135	3.06	136	3.11

Figura 17. Índice global de competitividad 2016-2017. Fuente: Schwab (2016).

## **Anexo B. Encuesta realizada para estudio cuantitativo de mercado**

a) Género

Hombre\_\_\_\_\_

Mujer\_\_\_\_\_

b) Edad

Menor de 20 años\_\_\_\_\_

Entre 20 y 25 años\_\_\_\_\_

Entre 26 y 30 años\_\_\_\_\_

Entre 31 y 40 años\_\_\_\_\_

Entre 40 y 50 años\_\_\_\_\_

Más de 50 años\_\_\_\_\_

c) Ciudad donde reside

\_\_\_\_\_

d) Al buscar un servicio de salud qué es más importante (escoja solamente una opción)

El costo\_\_\_\_\_

La calidad\_\_\_\_\_

La higiene\_\_\_\_\_

La ubicación\_\_\_\_\_

La amabilidad del personal\_\_\_\_\_

e) ¿Cada cuánto consume servicios de salud?

Menos de una vez al semestre\_\_\_\_\_

Una vez al semestre\_\_\_\_\_

Más de una vez al semestre\_\_\_\_\_

f) ¿Utiliza computador o las APP del celular para solicitar servicios de salud?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

g) En caso de que la respuesta a la anterior pregunta haya sido afirmativa, por favor indicar el nombre del programa o APP utilizado

---

h) ¿Su empresa cuenta con beneficios de salud?

Sí\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

i) En caso de que la respuesta a la anterior pregunta haya sido afirmativa, por favor indique si utiliza dichos servicios

---