



Proyecto Final de
Ingeniería Industrial

PLAN DE NEGOCIO “SITIO WEB DE MÉDICOS”

Autores: Nicolás Mindlin
Federico Gir Erdmann

Docente Guía: Ingeniera María Daniela Codesal

Dedicatoria

A nuestros padres

Por el apoyo incondicional brindado en cada decisión tomada, por sufrir junto a nosotros en cada obstáculo presentado y por celebrar con total franqueza cada victoria obtenida.

A nuestros amigos

Por ser simplemente eso, nuestros amigos.

A nuestro compañero de Proyecto Final

Por haber sido un compañero de equipo excepcional, como en toda la carrera, y porque además de un compañero, es un gran amigo.

Resumen Ejecutivo:

El objetivo principal de este trabajo consiste en el diseño de una solución integrada a un modelo de negocios, que permita hacer frente a una falencia descubierta dentro del ámbito del sistema de salud argentino. Esta problemática radica en la carencia de una herramienta eficiente y segura, que permita a los potenciales pacientes encontrar y contactar al profesional de salud adecuado, de acuerdo a sus necesidades y preferencias.

La solución propuesta corresponde al desarrollo de un sitio web que facilite a los usuarios la búsqueda de un especialista que cumpla sus expectativas, de acuerdo a sus necesidades. Para ello, se contará con diversos filtros como ser: Ubicación Cobertura Médica, Especialidad, entre otros. Además, el sitio contará con información relevante de otros pacientes sobre sus visitas pasadas, que ayude al usuario a tomar una decisión. El servicio se completa con la posibilidad de solicitar un turno a través de la página, con los médicos que así lo deseen.

El análisis económico – financiero cuenta con la determinación de la estructura de ingresos, egresos e inversiones del proyecto:

- La principal fuente de ingreso corresponde a la tasa facturada a los médicos por cada turno que el paciente gestiona a través de la página. Se espera que el nivel de ventas crezca de forma exponencial durante los primeros años de vida del proyecto, estabilizándose alrededor del quinto año.
- Las principales fuentes de egresos corresponden a costos fijos en concepto de servicio de alojamiento web (alquiler de servidores) y costos semifijos en concepto de sueldos de programadores y empleados de venta. Es por eso que durante los primeros años, cuando el nivel de ventas es impredecible e inestable, se terciarizarán algunos de estos servicios.
- Las principales fuentes de inversiones corresponden a fuertes desembolsos durante los primeros años en concepto de marketing y publicidad agresiva. Estos permitirán monopolizar el mercado en poco tiempo.

Debido a las características del proyecto y el modelo de negocios propuesto, se espera que el flujo de fondos presente valores muy negativos durante los dos primeros años, empujados por las grandes inversiones. A partir del tercer año, producto de la finalización de la etapa de inversiones y consolidación de las ventas, se producirá un quiebre en el flujo, presentando valores positivos que se incrementarán hasta estabilizarse alrededor del sexto año.

Se cuenta con un análisis a partir del método de escenarios que permite tener en consideración las distintas evoluciones posibles del proyecto en el tiempo y sus respectivas consecuencias sobre la rentabilidad esperada del mismo.

Se espera confirmar con el presente estudio, que se está frente a un proyecto altamente escalable, con un período de re pago relativamente corto.

Brief:

The main objective of this investigation is the creation of a business plan, a project to find a solution for an identified need which is to be found in the Argentinean health area. There is lack of an effective service for patients who would like to find an appropriate professional in a way that is both efficient and safe.

The solution proposed implies the development of a web site which should provide the users with a useful tool to look for a specialist who meets their expectations, according to their own specific needs. To accomplish that, the web site will include several searching filters, such as location, health insurance, among others. Furthermore, there will be comments made by other patients on their experience so as to help the user make a choice. Finally, the patients will be able to use the web site to make an appointment with the doctor who has already added to the appointment's managing services.

The business model is mainly described by its structure regarding income, expenditure and investment:

- The main income will come from a rate that will be charged to the doctor for every appointment made through the web site. There is expected to be an exponential increase in sales during the first five years of the project, sales level will remain stable after the fifth year.
- The main expenditure corresponds to fixed charges, like rent and servers, and semi fixed charges, such as programmers and sales and marketing staff. Because of this, during the first years of the project when the sales are much more unstable and unpredictable, it has been decided to outsource some of the services (programmers for example) converting some of this semi fixed costs in variable ones.
- The main investments during the first years will be connected to marketing, aggressive advertising and sales, with the aim of soon creating a monopolization of users and clients.

In relation to the main characteristics of this project and business plan, its free cash flow is expected to present very negative values during the first two years (mainly because of the advertising investments). After the third year, because of the finalization of the investment period and the consolidation of sales, the firm is expected to present increasing positive cash flows till its stabilization around the sixth year.

Furthermore, a scenario analysis is done, taking into account the different possible ways of evolution of the project and the effect that each of them would have on its profitability.

The main objective of this analysis is to confirm and demonstrate that this is a project with high potential and great profitability expected, as well as a relatively short period of payoff.

Agradecimientos:

A nuestra Docente Guía, Ingeniera María Daniela Codesal

Por su paciencia y porque sin su ayuda, hubiese sido imposible arribar a un trabajo de estas características.

A todas aquellas personas,

Que de alguna forma u otra, aportaron ideas y soluciones a los problemas que iban surgiendo

A la fortuna

Que siempre nos acompañó

Índice de Contenidos

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA | 9 |
| 2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO | 10 |
| 2.1. INTRODUCCIÓN | 10 |
| 2.2. DESCRIPCIÓN | 10 |
| 2.2 ASPECTOS DE DIFERENCIACIÓN | 12 |
| 3. ANÁLISIS DE LOS USUARIOS..... | 13 |
| 3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD | 13 |
| 3.2 DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO POTENCIAL | 14 |
| 3.3 JUSTIFICACIÓN DE MERCADO EXISTENTE | 16 |
| 3.4 ENCUESTA A USUARIOS | 17 |
| 3.5 ESTUDIO DE CASOS EXITOSOS | 22 |
| 4. ANÁLISIS DE LOS CLIENTES..... | 24 |
| 4.1 DEFINICIÓN DE CLIENTES PRINCIPALES..... | 24 |
| 4.2 DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO POTENCIAL | 25 |
| 4.3 ENCUESTA A CLIENTES..... | 30 |
| 4.4 ESTUDIO DE CASOS EXITOSOS | 31 |
| 4.5 FUENTES DE INGRESOS SECUNDARIAS | 33 |
| 5. ANÁLISIS FODA | 34 |
| 5.1 FORTALEZAS | 34 |
| 5.2 DEBILIDADES | 35 |
| 5.3 OPORTUNIDADES..... | 36 |
| 5.4 AMENAZAS | 37 |
| 5.5 MATRIZ INTERNA (FORTALEZAS Y DEBILIDADES)..... | 39 |
| 5.6 MATRIZ EXTERNA (OPORTUNIDADES Y AMENAZAS) | 40 |
| 5.7 MATRIZ FODA | 41 |
| 5.8 ANÁLISIS DE MATRIZ FODA..... | 41 |
| 6. FUNCIONALIDAD Y DISEÑO | 43 |

| | |
|--|----|
| 6.1 INTRODUCCIÓN..... | 43 |
| 6.2 PANTALLA PRINCIPAL INICIAL | 44 |
| 6.3 REGISTRO Y LOG IN USUARIOS | 45 |
| 6.4 PERFIL DE USUARIOS..... | 46 |
| 6.5 REGISTRO Y LOG IN MÉDICOS | 48 |
| 6.6 PERFIL MÉDICOS..... | 50 |
| 6.7 BÚSQUEDA..... | 52 |
| 6.8 INFORMACIÓN SOBRE MÉDICOS | 54 |
| 6.9 EVALUACIONES Y COMENTARIOS | 56 |
| 6.10 RESERVA DE TURNOS..... | 58 |
| 6.12 ARMADO DE LA BASE DE DATOS | 59 |
| 6.13 HERRAMIENTAS ADICIONALES (MAILS, RECORDATORIOS, ETC.)..... | 60 |
| 7. EVOLUCIÓN DE USUARIOS Y CLIENTES | 60 |
| 7.1 METODOLOGÍA DE PRONÓSTICO | 60 |
| 7.2 EXPLICACIÓN GENERAL DEL MÉTODO | 61 |
| 7.3 PRONÓSTICO GENERAL DE USUARIOS NUEVOS REGISTRADOS Y DETERMINACIÓN DE TURNOS ANUALES | 61 |
| 7.4 PRONÓSTICO INICIAL DE MÉDICOS NUEVOS ADHERIDOS AL SERVICIO | 64 |
| 7.5 SIMULACIÓN DE LOS PRONÓSTICOS DE USUARIOS Y CLIENTES..... | 67 |
| 8. ESTRUCTURA DE INGRESOS | 74 |
| 8.1 ESTRUCTURA DE INGRESOS..... | 74 |
| 9. ESTRUCTURA DE INVERSIONES..... | 78 |
| 9.1 INTRODUCCIÓN..... | 78 |
| 9.2 PUBLICIDAD | 78 |
| 9.3 COMPUTADORAS, TELÉFONOS, IMPRESORAS Y OTROS | 79 |
| 9.4 PROGRAMACIÓN Y DISEÑO | 80 |
| 9.5 CONFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD | 80 |
| 9.6 ACTIVO DE TRABAJO | 80 |
| 9.7 INVERSIONES | 82 |

| | |
|--|-----|
| 10. ESTRUCTURA DE COSTOS | 83 |
| 10.1 INTRODUCCIÓN | 83 |
| 10.2 DIMENSIONAMIENTO DE EMPLEADOS | 84 |
| 10.3 ALQUILER | 88 |
| 10.4 COSTO DE TELÉFONO, INTERNET Y MANTENIMIENTO DE OFICINAS | 90 |
| 10.5 COSTO DE MUEBLES Y ÚTILES | 90 |
| 10.6 COSTO DE SERVIDORES | 90 |
| 10.7 MANTENIMIENTO DEL SITIO | 92 |
| 10.8 IMPUESTOS | 93 |
| 10.9 HONORARIOS, CONTADORES Y AUDITORÍA | 94 |
| 10.10 CUADRO DE RESULTADOS | 95 |
| 11. CÁLCULO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO | 97 |
| 11.1 COSTO DE CAPITAL | 97 |
| 11.1.1 METODOLOGÍA EMPLEADA | 97 |
| 11.1.2 CÁLCULO DEL COSTO DE LOS FONDOS PROPIOS O KE | 97 |
| 11.1.3. CÁLCULO DEL COSTO DE PRÉSTAMOS DE TERCEROS O KD | 100 |
| 11.1.4 CÁLCULO DEL COSTO PONDERADO DE CAPITAL O WACC (WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL) | 100 |
| 11.2 FINANCIACIÓN | 101 |
| 11.3 FLUJO DE FONDOS DE LA EMPRESA O FCFF (FREE CASH FLOW TO THE FIRM) | 101 |
| 11.4 ANÁLISIS DE ESCENARIOS | 104 |
| 12. CONCLUSIONES | 107 |
| 13. ANEXO | 109 |
| 13.1 ENCUESTA A USUARIOS | 109 |
| 13.2 ENCUESTA A CLIENTES | 111 |
| 13.3 PROYECCIONES MACROECONÓMICAS | 113 |
| 14. BIBLIOGRAFÍA | 114 |

1. INTRODUCCIÓN A LA PROBLEMÁTICA

El siguiente proyecto consiste en la creación de un sitio web que facilite a los usuarios la búsqueda de profesionales médicos. Se le permitirá a estos, opinar sobre sus visitas pasadas y conocer opiniones de otros pacientes. Se le brindará además a los especialistas, la posibilidad de ofrecer un servicio de turnos online para sus pacientes.

Dadas las características del proyecto, las inversiones a realizar son bajas y se pueden resumir en:

- Infraestructura (equipos de computación principalmente).
- Programación y diseño del sitio.
- Publicidad (es fundamental para lograr los objetivos de ventas a corto y largo plazo).

Se intentará generar una estructura de costos variable evitando incurrir en grandes inversiones iniciales. Un ejemplo de esto sería el alquiler de oficinas, en lugar de su compra, o la tercerización de la programación y el diseño durante los primeros años. De esta forma se reducen las pérdidas en caso de que el proyecto no evolucione como se espera. Los costos más importantes, como en toda empresa de tecnología, son los salarios de la mano de obra calificada fundamental para el funcionamiento de la empresa.

La principal fuente de ingresos del proyecto proviene del cobro a los médicos del servicio de turnos online. Se analizará la posibilidad de cobrar mediante una tasa fija mensual, o una tasa variable por cada turno sacado a través del sitio. Además se cuenta con algunas fuentes de ingresos secundarios (por ejemplo: publicidad), aunque estos no resultan determinantes para el proyecto.

Las características económico-financieras del proyecto denotan un margen muy positivo entre ingresos y costos si es que la demanda del servicio alcanzara valores importantes. Se considera que es probable que esto ocurra debido al contexto actual del mercado.

Se observa una situación favorable en el mercado para la creación de una compañía como la mencionada. Esto se debe básicamente a que:

- No existe hoy en día un sitio que ofrezca un servicio similar en Argentina.
- Se observa una necesidad insatisfecha en los usuarios.
- Existen sitios parecidos en otros países con características similares (como EE.UU, Brasil y España) que funcionan de forma eficiente y son aceptados de manera positiva por pacientes y médicos, lo que indica una tendencia favorable para el desarrollo de este mercado en Argentina.

El objetivo del proyecto es determinar si las condiciones del entorno hacen que la propuesta planteada sea tanto realizable, como rentable. Además se estudiarán todos los mercados en los que la empresa se desenvolverá, se analizarán las diferentes estrategias comerciales a llevar a cabo, se estudiarán

las diferentes maneras de realizar el proceso productivo, y finalmente luego de confirmar su viabilidad económica y financiera se buscará la inversión necesaria para llevar adelante el proyecto.

2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

2.1. INTRODUCCIÓN

Encontrar el médico confiable e indicado es una tarea difícil y estresante por la cual todos hemos pasado, no siempre obteniendo buenos resultados. Hasta ahora recurríamos a opiniones de amigos, recomendaciones de conocidos, derivaciones de médicos de confianza. A partir de esta realidad, se pudo apreciar entonces, que existe un problema no solucionado o mal solucionado, que afecta a gran parte de la sociedad.

Debido a la implicancia e intereses de los distintos actores (médicos, pacientes, empresas de medicina prepaga) y al tratamiento que se ha dado a este problema en países más desarrollados (Estados Unidos, España, etc), se cree que el arribo a una solución integral es impostergable e inminente.

El objetivo de este trabajo es el tratamiento de esta problemática desde el punto de vista de un Ingeniero Industrial, con todo lo que esto significa. Para ello, se ha confeccionado un plan de acción que será respetado estrictamente, y que abarca los distintos enfoques con los que se quiere dar tratamiento a este dilema. Los 3 conceptos principales que constituyen el plan de acción son los siguientes:

- Identificación del problema y su relevancia
- Diseño de un modelo de negocio que permita monetizar la idea
- Confección del plan de negocios listo para presentar a potenciales inversores

2.2. DESCRIPCIÓN

El concepto principal del producto se basa en ofrecer un servicio que permita mejorar la experiencia de los pacientes a la hora de encontrar el profesional indicado para resolver su problema

Se integrará a todos los usuarios en un solo sistema que les permitirá interactuar entre sí desde la web.

La plataforma les da la posibilidad a todos los usuarios (estén logueados o no) de buscar a todos los médicos que deseen según las categorías que prefieran y a través de diferentes métodos. Pueden hacerlo a través de una búsqueda

guiada, ingresando directamente el nombre, o aplicando todos los filtros que deseen (obra social, plan, zona, calificación, etc).

De esta forma encuentran al médico que necesitan, ya sea porque están buscando el teléfono para pedir turno o porque ya lo visitaron. En este último caso se ofrece la posibilidad de llenar un formulario estandarizado y simple con información sobre su experiencia en la visita a ese profesional calificándolo en diferentes aspectos:

1. Calificación General
2. Tiempo de espera
3. Ambiente
4. Confianza
5. Comunicación
6. Tiempo para conseguir turno

A partir de esta información se puede realizar un promedio basado en las opiniones de todos los pacientes que estará disponible para sus visitantes a la hora de seleccionar un médico en especial para una futura visita. Ahora no solo se puede filtrar los resultados por zona y obra social, sino que se puede obtener un listado en el orden que el usuario requiera según las diferentes calificaciones ingresadas por los otros usuarios.

Luego de completar los formularios de calificación se pide a los visitantes que hagan el Log-In en la página Web. Esto se puede realizar a través de la cuenta de *Twitter*, *Facebook* o Gmail facilitando y agilizando así el proceso. A partir de aquí el usuario puede además agregar un comentario personalizado sobre su visita a ese médico. Los administradores del sitio se reservan el derecho de eliminar cualquier comentario irrespetuoso o infundado, así como también cualquier calificación tendenciosa o falsa.

En el sitio se podrá acceder a un perfil de cada médico. Inicialmente éste cuenta con la misma información que uno puede obtener de la cartilla médica, pero se brinda también la posibilidad a cada médico de editar su perfil y agregar cualquier otra información que crea relevante para sus posibles pacientes (Estudios, experiencia laboral, convenciones, artículos, etc.). Para hacerlo el médico en cuestión deberá comunicarse con los administradores a través de la página o por teléfono; luego de comprobar su identidad se le otorga un usuario y una clave para poder acceder a su perfil y modificarlo a su necesidad. Además de esta información, se agrega la posibilidad de utilizar Google Maps para encontrar la ubicación exacta y forma más simple de llegar al consultorio.

En adición, en una segunda etapa, una vez alcanzado un volumen de visitas considerable se comenzará a ofrecer a diferentes médicos e instituciones el servicio de manejo y reserva de turnos online. Una vez que el usuario busque un profesional e ingrese a su perfil, se le ofrecerá la posibilidad de ingresar a una pestaña con todos los turnos disponibles organizados de forma sencilla por fecha y horario. Para sacar turno, el usuario no solo deberá estar logueado, sino que también deberá ingresar alguna información adicional que simplificará

el trabajo a realizar por el médico cuando sea la hora de la visita. Esta información quedará guardada en el perfil del usuario para que no deba ingresarla nuevamente al reservar un turno en un futuro y podrá ser modificada. Se requerirá la siguiente información:

- Nombre completo
- Obra social
- Número de carnet de obra social
- Teléfono
- Dirección

2.2 ASPECTOS DE DIFERENCIACIÓN

A continuación se enumeran algunos aspectos que diferencian al servicio que se ofrece para la búsqueda de profesionales médicos en comparación a los métodos utilizados actualmente. Estos se pueden resumir en:

- Búsqueda en las cartillas de las obras sociales impresas.
- Búsqueda en las cartillas de las obras sociales online.
- Consulta a amigos, familiares o conocidos.
- Consulta a médicos conocidos.
- Ir directamente a un centro de salud.

Acceso masivo a opiniones diversas, imparciales e insesgadas:

Mediante este desarrollo se permite que un proceso que históricamente era posible únicamente mediante el intercambio de opinión de "boca en boca", con todas las ineficiencias que esto implica, sea ahora ágil y eficiente. En la plataforma web están disponibles decenas de comentarios por cada médico, lo cual reduce considerablemente los costos y tiempos de obtener una opinión sobre el profesional que se planea visitar.

Dado que las opiniones o comentarios que se escriben para ser cargados en la plataforma web no tienen un único destinatario, ni tampoco uno en particular, el contenido de las mismas se diferencia de los obtenidos por el "boca en boca" por su imparcialidad. Evitamos el comportamiento de que se recomienda o se deja de recomendar un profesional por conocer a quién se le está haciendo la recomendación. Esto genera un sesgo a la hora de seleccionar que información brindar cuando se aconseja acerca de un médico.

La web tiene la característica de proveer una masividad sin precedentes y se busca aprovechar esto para lograr mediante este canal un alcance nunca antes experimentado en la industria médica. Sumado a esto, el fácil acceso y el uso simple de la plataforma permiten que las opiniones sean tan diversas como usuarios ingresen.

Anonimato a la hora de buscar una especialidad:

La búsqueda es anónima, por lo que ya no es un problema buscar información sobre especialidades que pueden provocar pudor, siendo este un obstáculo para pedir opinión personalmente al respecto. El caso típico de problemas de erección, infecciones o problemas psiquiátricos entran en esta categoría.

Personalización del criterio relevante:

No todos buscamos lo mismo para elegir nuestro médico. Hasta aquí era imposible elegirlo según los criterios o características que más nos importan. A partir de esta herramienta se personaliza la búsqueda pudiendo dar relevancia a lo que realmente nos interesa, siendo los distintos criterios: tiempos de espera, disponibilidad de turnos, capacidad del médico para comunicar, ambiente en el que brinda atención, o simplemente la confianza y seguridad que transmite. Es decir, que si se quiere definir el médico según el tiempo que se está dispuesto a pasar en una sala de espera, ahora será posible. Esto habla de un nivel de personalización nunca antes experimentado.

Segmentación para publicidad:

A partir del sitio, se llega a la posibilidad de poder segmentar en grupos bien definidos a los usuarios que visitan la página. Es posible distinguir edades, géneros, criterios de búsqueda, enfermedades padecidas, especialidades requeridas y zona preferida. Sin lugar a dudas los auspiciantes o quienes hagan una pauta publicitaria en el sitio podrán acercarse al "target" deseado con exactitud, maximizando el rendimiento de su inversión. En el mercado específico de la salud, esto representa una oportunidad atractiva para empresas del sector (laboratorios, farmacias, obras sociales, prepagas).

Herramienta de mejora de procesos para el sistema de salud argentino:

En última instancia, pero como punto fundamental, no podemos dejar de resaltar que esta es una herramienta que mejora un proceso particular para la sociedad en su conjunto. El proceso de búsqueda del profesional indicado en la industria de la salud es mejorado en términos de eficiencia, tiempos, costos y masividad. Más aún, hay una serie de procesos relacionados que por el "spillover" que produce esta plataforma también se verán mejorados.

3. ANÁLISIS DE LOS USUARIOS

3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

Dado el tipo de servicio que se ofrece resulta muy importante hacer una distinción clara entre dos agentes fundamentales que tienen una alta influencia en el desarrollo y funcionamiento de la empresa: los usuarios y los clientes.

Los usuarios del sitio serán básicamente los pacientes que entren en principio en búsqueda de un profesional o con el objetivo de calificar a uno que ya hayan visitado, y más adelante con el objetivo de sacar un turno. Estos no pueden ser

clasificados como clientes, dado que, según las distintas posibilidades de ingresos consideradas ninguna incluye un cobro al paciente por el servicio brindado.

Pese a lo recién mencionado, los usuarios son el activo principal de la empresa, ya que solo a través del incremento del número de usuarios del sitio y su retención, este adquirirá valor y de esta forma atraerá nuevos clientes (ya sean médicos que deseen adquirir el servicio para turnos o la posibilidad de administrar su propia cuenta; o instituciones, obras sociales y médicos que deseen comprar reportes y análisis de desempeño; u otras empresas que deseen publicitarse en la página). Se puede afirmar entonces, que el número de usuarios activos del sitio está directamente relacionado con la cantidad de clientes y el precio que estos estén dispuestos a pagar por los servicios ofrecidos.

Como ya se mencionó, en la actualidad existen muy pocas maneras de búsqueda de un profesional médico requerido, y muchas de estas resultan ineficientes. Las cartillas de las obras sociales contienen una cantidad muy amplia de opciones y no están bien organizadas. La única solución para la persona que tiene que consultar a un especialista es elegir el médico al azar de la cartilla entre los que se encuentren en una ubicación conveniente o consultar familiares o amigos limitándose a muy pocas opciones. Es aquí donde se encuentra una necesidad insatisfecha que se cree que se puede satisfacer a partir de la creación de este sitio.

3.2 DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO POTENCIAL

Como se dijo anteriormente, es imprescindible poder lograr un importante tráfico de pacientes que genere un atractivo real para el médico, quién es el principal cliente. Por esta razón, se estimará el tráfico potencial a ser captado por el emprendimiento. El método utilizado para dicha estimación se detalla a continuación:

1 – Mercado Base: Como el modelo de negocio se desarrolla teniendo en cuenta parámetros locales, se tomará como mercado base al total de la población Argentina. Cabe aclarar que la idea en un futuro es replicar el modelo diseñado para Argentina, en otros países de Latinoamérica como: Uruguay, Paraguay, Chile y Perú. Llegado el caso, se deberán estimar los distintos mercados para los respectivos países. **La población de Argentina se puede aproximar en 40 millones de habitantes, con una muy baja probabilidad de error a fines prácticos del dimensionamiento.**

2 – Selección de base para segmentar:

- **Clase Social:** El comportamiento de las personas alrededor de la medicina personal, tanto en atención médica como en planes de medicinas prepagas, varía mucho según el nivel social al que pertenezcan. Por el contrario, dentro de un mismo estrato, los individuos

se comportan de manera muy similar, utilizando los mismos métodos de cobertura y abonando montos similares. Por ello, se segmentará el mercado según la clase social.

- **Edad:** Aún dentro de un mismo país o dentro de un mismo estrato social, las diferencias culturales provenientes de las diferencias generacionales son muy marcadas e influyen sustancialmente en el comportamiento de los individuos. Por ser este un emprendimiento, en el cual, el componente cultural es muy importante, se segmentará el mercado según su franja etaria.
- **Tecnología:** Al ser un proyecto de desarrollo web, el acceso a tecnología oportuna por parte del usuario es fundamental. El no contar con un dispositivo con acceso a internet, es inhabilitante para el usuario. Por esta razón, se segmentará el mercado según su capacidad de acceso a tecnología.

3 – Segmentación:

- **Clase Social:** Se seleccionará a los individuos pertenecientes a los estratos sociales BC123 como mercado objetivo. La principal razón es que se puede observar en estos estratos, un comportamiento bastante homogéneo, funcional al modelo de negocio propuesto. Son usuarios que tienen acceso a empresas de medicina prepaga de buena reputación y gran oferta de profesionales (Es decir, que eligen entre varios médicos según sus posibilidades). Lo que puede variar son los distintos planes y cobertura dentro de la misma compañía, por ejemplo: OSDE210, OSDE310, OSDE410, OSDE510, OSDE550. El estrato A, se descartará porque son individuos que son atendidos por la elite de la medicina de cada lugar y no se los puede observar como potenciales usuarios. Los estratos D12E, se descartarán por que la mayoría se atiende en los hospitales públicos o con obras sociales de mala calidad que proveen una oferta muy baja de médicos. **Los estratos seleccionados representan el 53% de la población del país.**
- **Edad:** Se seleccionará a las personas menores a 65 años como mercado objetivo. Es razonable pensar, que las personas que superan dicha edad corresponden a otra generación, un poco reacia al uso de internet. Si bien, también es verdad que los más pequeños tampoco estarían habilitados para seleccionar su propio médico, se parte de la premisa que sus padres utilizarán esta vía para encontrar un profesional de la salud adecuado. **Dentro de los estratos sociales elegidos, la población menor a 65 representa el 90% del total.**
- **Tecnología:** Se seleccionará a todos aquellos individuos que tengan la posibilidad de acceder de forma más o menos frecuente a un dispositivo conectado a internet. Esto también es conocido como porcentaje de penetración. **Dentro de los 2 segmentos anteriormente detallados, este porcentaje se aproxima al 95% del total.**

4 - Mercado general en usuarios potenciales:

Teniendo en cuenta la segmentación anterior y partiendo de un total de 40 millones de habitantes en la República Argentina, se cree que existe un mercado potencial de alrededor de 18 millones de usuarios registrados.

5 - Mercado en unidades relevantes:

Una vez determinada la cantidad de personas que formarán parte del mercado potencial objetivo del proyecto, es necesario establecer una tasa de uso, para transformar esas personas en un tráfico mensual.

En Argentina, una persona perteneciente al segmento seleccionado, visita 4 veces en un año en promedio, a algún tipo de profesional de la salud.

Esto da como resultado 6 millones de usuarios distintos por mes.

6 – Market Share apuntado:

Gran parte de la clave de los emprendimientos web, es el ser los primeros en monopolizar un mercado. **Bajo esta premisa, se considerará indispensable poder captar como mínimo, el 51% del tráfico.**

9 – Dimensionamiento y resultado final

Por último, se realizaron los cálculos correspondientes a partir de los pasos anteriores, arrojando como resultado final un potencial tráfico de 3 millones de usuarios distintos conectados por mes.

3.3 JUSTIFICACIÓN DE MERCADO EXISTENTE

A través de una herramienta proporcionada por "google adwords" que permite obtener la cantidad de búsquedas por mes para determinadas palabras o frases, se realizó un análisis para poder aproximar que cantidad de personas suelen buscar profesionales médicos a través de internet. Se partió del análisis de que dadas las características de la búsqueda, se transformarían en potenciales usuarios del sitio.

La herramienta consiste en el ingreso de una determinada frase o palabra obteniendo como resultado el número de búsquedas de ese tipo o muy similares que se realizaron en el mes. De esta forma se ingresaron como frases, la combinación de las especialidades médicas más conocidas y habitadas y los principales barrios de la capital federal (ej.: "Dentista Palermo", "Traumatólogo Belgrano", etc.) teniendo en cuenta que estos son los barrios donde se encuentra viviendo la mayor parte de la población identificada como mercado potencial. Se realizó exactamente el mismo proceso utilizando frases que combinen las principales obras sociales del país con las distintas especialidades.

A partir de este análisis se obtuvo aproximadamente un número de 100.000 búsquedas mensuales. Este es un valor representativo que demuestra que existe la necesidad de una plataforma online que permita y facilite la búsqueda de profesionales médicos de forma ordenada y sencilla. El valor obtenido no representa el total de las búsquedas de este tipo sino que es menor, ya que

resultaba imposible considerar todas las formas de búsqueda existente por lo que se analizaron las más comunes.

3.4 ENCUESTA A USUARIOS

En adición al estudio realizado, se decide hacer la siguiente encuesta a diferentes integrantes del mercado potencial apuntado, para así confirmar la existencia de la necesidad mencionada, y obtener distintas opiniones sobre el servicio ofrecido que permitan diseñar el sitio de la mejor manera posible teniendo en cuenta las necesidades de los posibles usuarios.

Al realizar la encuesta se buscó realizar preguntas, claras, concisas, simples y fáciles de contestar centrando esta en los puntos importantes en relación al proyecto en cuestión y acortándola al máximo. De esta forma se logró maximizar el índice de respuestas útiles, y facilitar su posterior análisis. A la vez se buscó enviar la encuesta a personas que se encuentren dentro del segmento del mercado apuntado mencionado en la sección 3.2. Se obtuvieron 120 respuestas. Esta encuesta puede ser vista en la sección del 13.1 del anexo. A continuación se presentan los resultados.

En primer lugar se obtuvo la cantidad promedio de veces que una persona del segmento estudiado concurre a un especialista médico en un año. Ésta dio un valor de 3,3 veces por año, el cual podría ser mayor teniendo en cuenta que la última opción de respuesta era "6 o más". Si bien este resultado es un poco menor al valor utilizado en el dimensionamiento del mercado de la sección 3.2, debe considerarse que al tomarse 120 muestras únicamente el resultado arrojado no es el promedio exacto. Lo realmente llamativo fue que los resultados obtenidos se distribuyeron de forma muy pareja entre los valores de 1, 2, 3, 4, 5 y 6 visitas anuales, con una moda de 6 visitas anuales para el 24% de los encuestados.

Además se obtuvo el valor promedio de la cantidad de veces que se visita un médico por primera vez en el año, o sea de las visitas anuales que se realizaron, cuantas veces se concurreó a un especialista al que nunca se había visitado. Se obtuvo un valor promedio 1,12 visitas anuales, con una moda en 1 visita del 38%. En este caso los valores se encuentran distribuidos alrededor de esta media, con un máximo de 4 visitas por primera vez. Es útil conocer este valor, ya que según la encuesta, los usuarios ingresarán al sitio con el objetivo de encontrar nuevos especialistas 1,12 veces al año en promedio. Esta estimación será útil a la hora de proyectar las visitas diarias del sitio.

Otra de las cosas que se investigó fue la manera en la que los pacientes eligen a que especialista concurrir cuando lo necesitan. A continuación se presentan los resultados de la encuesta:

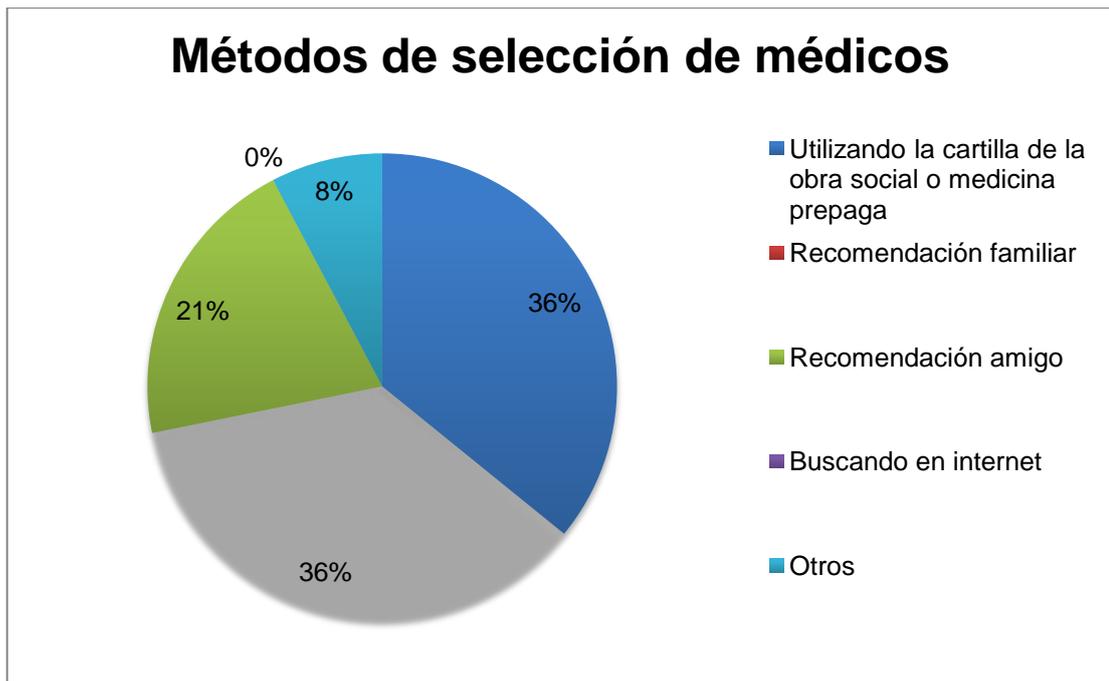


Figura 3.4 – 1. "Proporción de los métodos de selección de médicos"

Se observa que casi un 60% de los encuestados selecciona su médico a través de las recomendaciones de amigos o familiares. De ese 60%, más de la mitad lo hace basándose en recomendaciones familiares. Esto demuestra que hay una gran tendencia de la gente a elegir sus médicos a través de las opiniones de otros pacientes, pero que la mayoría sólo toma en cuenta la opinión de gente de mucha confianza, como su familia. Esto por un lado demuestra el potencial del sitio para la búsqueda de profesionales, pero por el otro demuestra la probabilidad de encontrar gente que se resista a tomar en cuenta opiniones de desconocidos (hecho que se puede reducir al contarse con un número masivo de opiniones de desconocidos aumentando su confiabilidad).

Destáquese también el elevado número de personas que selecciona el médico a partir de la cartilla. Este resultado es alentador debido a que este porcentaje es el que probablemente se vea atraído por la posibilidad de la búsqueda simple y eficiente que propone el sitio. Además se destaca que ninguno de los encuestados busca sus médicos utilizando algún servicio web, lo que confirma la inexistencia de una competencia consolidada.

Adicionalmente se les pidió a los pacientes que elijan los tres aspectos que más valoran a la hora de seleccionar a un profesional. De esta forma se pudo obtener una idea de que aspectos se podrían evaluar y puntuar de cada médico, teniendo en cuenta que estos son los que les interesa a los usuarios a la hora de seleccionarlos. Se obtuvieron los siguientes resultados de frecuencias para cada aspecto:

| | |
|---|-----------|
| Claridad en las respuestas brindadas | 46 |
| Ubicación | 43 |
| Dedicación | 41 |
| Tiempo de espera | 32 |
| Respeto | 20 |
| Ambientación del lugar | 9 |

Tabla 3.4 – 1. "Características más valoradas por usuarios"

Se destacan la claridad en la comunicación, la ubicación y la dedicación como aspectos principales a tener en cuenta. Considérese que la ubicación no es una característica a evaluar, sino que es un punto importante a informar en el sitio, de forma clara y prolija, ya que resulta fundamental en la decisión de los pacientes. El tiempo de espera es en un rango menor, un factor importante para la decisión de los pacientes, y dado que hoy en día es muy difícil conocer de antemano esta información, proveerlo a través de la opinión de los usuarios puede significar un punto de diferenciación. Llama la atención la poca importancia que se le otorgó al respeto recibido y a la ambientación del lugar en relación a los otros factores.

Por otro lado, se preguntó a los encuestados cuál sería la posibilidad de que utilizaran un sitio como el propuesto (sin tener en cuenta el servicio para la reserva de turnos online). Estos deberían seleccionar entre valores del 1 al 10, siendo 10 la máxima probabilidad y 1 la mínima, obteniéndose el siguiente histograma de frecuencias:

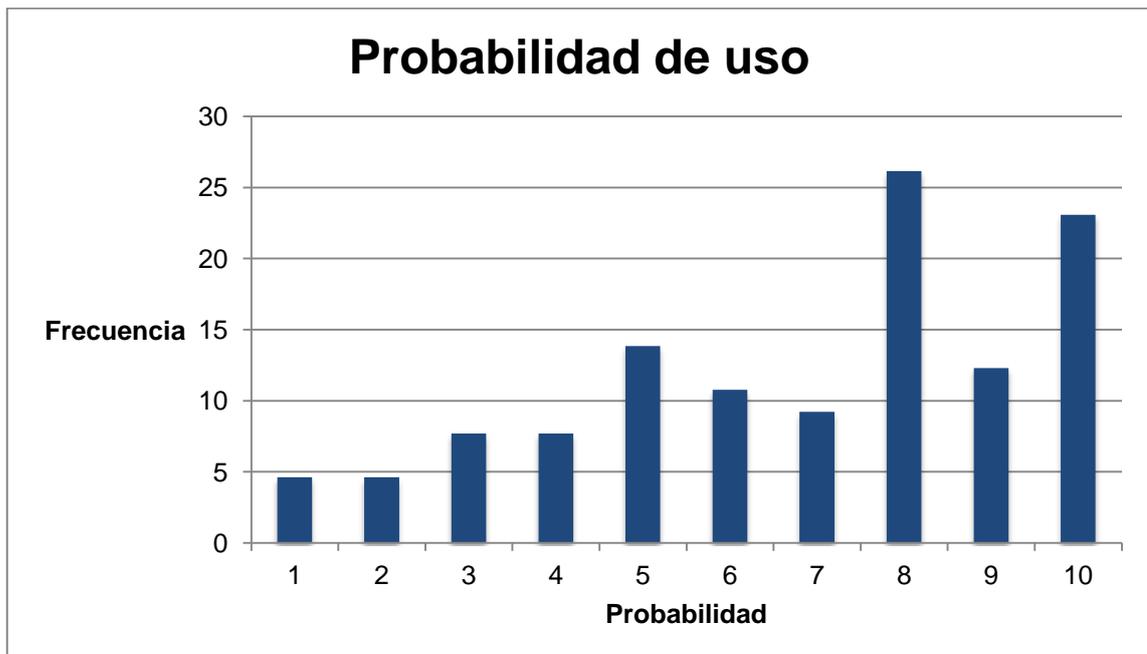


Figura 3.4 – 2. "Probabilidad de uso del sistema de búsqueda por los usuarios"

Resulta positivo observar una moda en el valor de 8, y que la probabilidad de 10 haya sido la segunda más elegida. Además se observa una inclinación del histograma hacia los valores altos obteniéndose una media de 6,81. Esto demuestra que para los usuarios el sitio resulta atractivo y que, creen que si existiera, sería probable que lo utilizarasen.

Para obtener una respuesta más completa se preguntó que atributo del producto sería el más valorado. Casi un 70% de los encuestados coincidió en que los mejores atributos del sitio serían la posibilidad de filtrar los médicos por varias condiciones y de tener acceso a opiniones de otros pacientes.

Luego se consultó a los encuestados por atributos que agregarían al sitio para que la probabilidad de uso aumentara a 10. Aquí se obtuvieron respuestas muy variadas, algunas que confirmaban muchas de las propuestas de diseño y funcionalidad ya tenidas en cuenta, y otras que resultaron interesantes para considerar en un futuro.

Las propuestas que más se repitieron entre los encuestados fueron:

- Contar con información más específica sobre los médicos (experiencia, años de trabajo, premios, opiniones de algún especialista y no solo de pacientes).
- Más información sobre los turnos (disponibilidad de horarios, facilidad para conseguir turno, posibilidad de sacar turnos a través del sitio).

Ambas propuestas ya eran tenidas en cuenta para el proyecto, ya que es parte de la idea que los propios médicos puedan agregar más información personal a su perfil incluyendo: currículum, premios, experiencia, etc. También forma parte fundamental de la propuesta el servicio de turnos online.

Como propuestas innovadoras a tener en cuenta se destacaron:

- Agregar una ficha médica del paciente en el sitio.
- Agregar información sobre el precio de la consulta independiente y la aceptación de reintegros.
- Agregar la opinión de otros profesionales.
- Fortalecer la relación entre usuarios, creando una especie de red social en donde se pueda conocer las visitas de amigos y conocidos y sus opiniones.
- Proveer estadísticas de diagnóstico.
- Informar si hay estacionamientos cerca del consultorio.

Finalmente se consultó a los usuarios la probabilidad de uso del servicio de turnos online, con la misma modalidad con la que se había consultado antes sobre la probabilidad del uso del sitio con la búsqueda organizada y las opiniones de los pacientes. Se obtuvo el siguiente histograma:

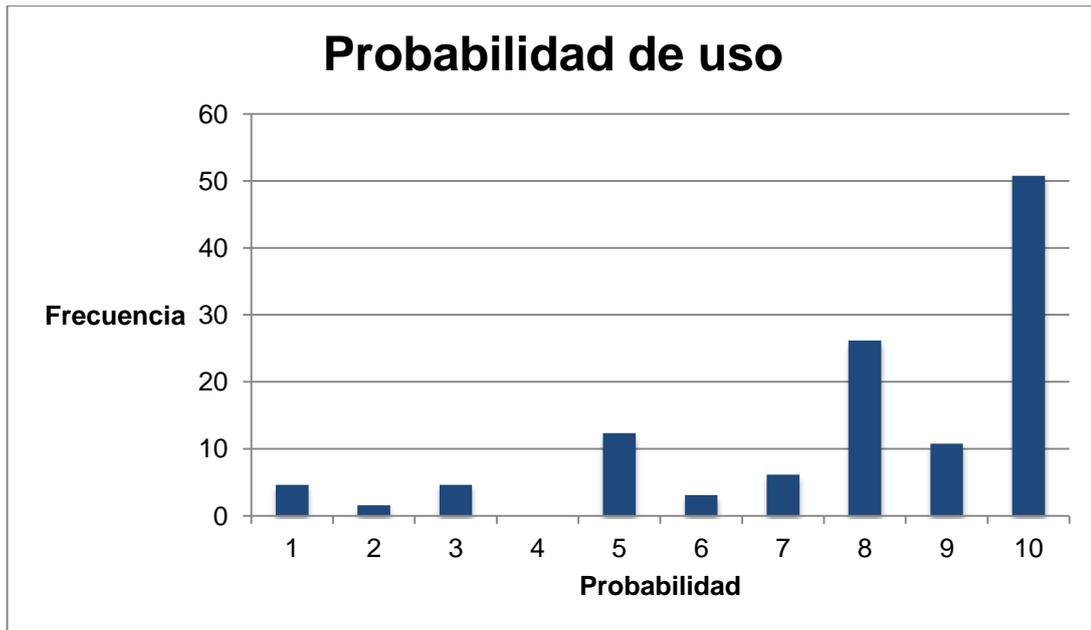


Figura 3.4 – 3. "Probabilidad de uso del servicio de turnos por los usuarios"

En este caso los resultados son aún más alentadores. Lo que demuestra que el servicio de turnos online resulta de gran valor para los potenciales usuarios. Se observa una moda importante en la probabilidad máxima, y una tendencia llamativa hacia las probabilidades altas (8, 9 y 10 agrupan el 70% de las respuestas) obteniéndose un valor medio de 7,99.

Se realizó exactamente lo mismo para conocer la probabilidad de uso del sitio para luego de reservar el turno de manera online, realizar el pago mediante algún método de pago electrónico. De esta manera se buscó averiguar si agregar esta posibilidad resulta atractivo para los potenciales usuarios. Se obtuvo el siguiente histograma:

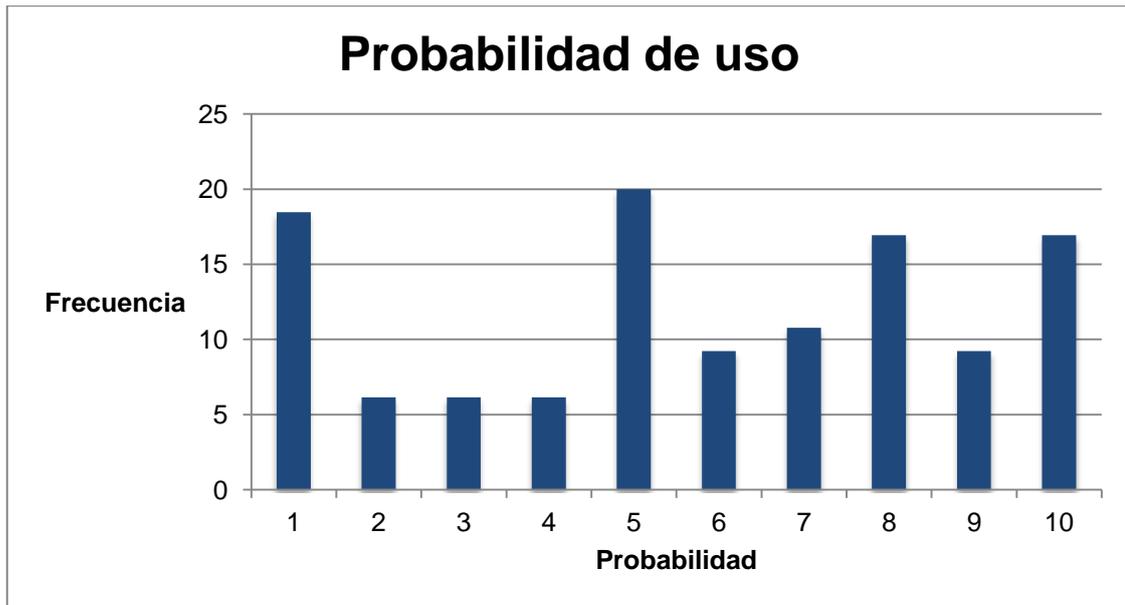


Figura 3.4 – 4. "Probabilidad de pago electrónico de la consulta por los usuarios"

En este caso se observan valores mucho más distribuidos y menores (valor medio de 5,77). Llama la atención la elevada frecuencia de la mínima probabilidad, aunque también se observa una frecuencia elevada en la máxima, lo que nos lleva a pensar que este servicio presenta opiniones mucho más divididas. Probablemente esto se deba a una resistencia cultural al pago mediante estos métodos en el país, quizás por la desconfianza que estos puedan llegar a generar, o a la falta de costumbre en pagar este tipo de servicios mediante otro medio que no sea el efectivo. Otra hipótesis manejada es la posibilidad de que se haya mal interpretado la pregunta. Cuando se preguntó a los usuarios si existía la posibilidad de que empleasen un medio de pago electrónico para abonar la consulta, se estaba haciendo hincapié en aquellos médicos que según el plan de medicina prepaga que tenga el paciente, cobran un plus. Es decir, en aquellos casos en los que el paciente debería abonar de todas formas un monto extra, ya sea con efectivo o cualquier otro medio de pago. Muchos de los potenciales usuarios que contestaron la encuesta, entendieron que lo que se les estaba preguntando era si pagarían por medio electrónico la consulta de cualquier médico, a lo que apelando al sentido común, muchos comentaron, que no pagarían por que esperan que el plan médico se haga cargo del servicio. Si bien queda claro que esto no fue lo que se quiso preguntar, hay que tener en cuenta esta posible interpretación por parte de los encuestados a la hora de analizar los resultados.

3.5 ESTUDIO DE CASOS EXITOSOS

Otra manera de comprobar la factibilidad y posibilidad de éxito del emprendimiento es buscar casos similares de productos similares en otros mercados comparables y observar su desarrollo y desempeño actual.

Luego de una búsqueda en la web se encontraron dos sitios web importantes con características parecidas al producto y servicio ofrecido (no son los únicos sitios sino que se eligieron por su éxito y el mercado en el que se desarrollan).

El primero de ambos es www.healthgrades.com, creado por la compañía Healthgrades Inc., una empresa estadounidense formada en 1999. Actualmente ésta consta de una página web donde dispone información sobre médicos, centros médicos y hospitales de Estados Unidos. Esta información está disponible al público y fue recolectada no solo a través de "reviews" de los pacientes sino a partir de otros métodos más específicos desarrollados por la propia compañía. Además de brindar información a los pacientes Healthgrades Inc. actúa como una consultora para hospitales y obras sociales. La página web actualmente recibe 11.000.000 de visitas únicas por mes, tiene 209 empleados a su disposición, y fue elegida como una de las 50 mejores páginas web del 2011 por la revista Time.

El segundo caso se trata del sitio www.quemedico.com, creado por la compañía española Naboo Cruiser S.L. en el año 2010. Este sitio es completamente similar al propuesto aunque no cuenta con el servicio de la reserva de turnos online. Consta simplemente de un portal donde los usuarios de servicios de la salud pueden elegir al profesional mejor valorado gracias a la opinión de otros miles de usuarios. Además cuenta con un directorio de 49.756 profesionales de la Salud y 11.010 centros de España, organizados eficientemente por localidades, especialidades y obras sociales. El sitio es todavía muy reciente por lo que resulta interesante observar el funcionamiento de un sitio similar en sus primeros pasos en comparación con el primero de los dos, uno que se encuentra completamente desarrollado y funcionando hace más de 10 años.

Como se puede ver, se elige estudiar sitios de mercados del primer mundo, como lo son España y Estados Unidos, pero que se desarrollan de forma parecida al mercado nacional y que además son culturalmente comparables con nuestro país. Se considera que salvo en casos excepcionales donde debido a las características de esos mercados un producto o servicio puede funcionar allí y no en nuestro país (por ser países más desarrollados), en general los productos o servicios exitosos en esos países a la larga también terminan siéndolo en Argentina.

A través del sitio www.alexacom.com que provee información acerca de la cantidad de visitas que recibe un sitio web y los clasifica en un ranking según el tráfico, además de proporcionar información estadística sobre las visitas que recibe ese sitio, se obtuvieron diferentes indicadores de la cantidad de visitas que reciben los sitios mencionados.

| | Healthgrades.com | Quemedico.com |
|-------------------------------------|------------------|---------------|
| Ranking Alexa Global | 3097 | 360158 |
| Ranking Alexa Local | 694 | 10775 |
| Tiempo Promedio | 02:36 | 04:20 |
| Bounce % | 38% | 50% |
| Visitas diarias % usuarios globales | 0,05% | 0,0004% |
| Visitas diarias | 1225000 | 8820 |
| Desde un buscador | 64% | 20,50% |

Tabla 3.5 – 1. "Indicadores de tráfico para Healthgrades.com y Quemedico.com"

En la tabla se pueden observar distintos indicadores del desempeño de estos sitios. El tiempo promedio hace referencia al promedio de los tiempos que cada persona que entra al sitio permanece en él, el Bounce % se refiere al porcentaje de las visitas que llegan al sitio por error y salen inmediatamente después de haber entrado sin utilizar los servicios. Finalmente se aproxima la cantidad de visitas diarias que ambos sitios reciben por día, y también se indica que porcentaje de las personas que acceden al sitio lo hacen a través de un buscador.

Como ya se mencionó, el primero de ambos se trata de una empresa ya consolidada funcionando hace varios años. Es uno de los sitios más populares de Estados Unidos en el rubro, y se encuentra dentro de los 5000 sitios con más tráfico del mundo. El segundo es más nuevo y recibe mucho menos tráfico. Cabe destacar también que la cantidad de habitantes de España es mucho menor que la de Estados Unidos por lo que eso también debería afectar los números de forma significativa. Aún así nos encontramos con un sitio exitoso y utilizado por una gran cantidad de personas.

A partir de esto no podemos asegurar que un sitio con determinadas características vaya a tener el mismo éxito en Argentina, aunque si podemos afirmar que las posibilidades de éxito son mucho mayores, ya que en países con culturas similares se presenta la misma necesidad en el segmento de población apuntado y que un portal de este tipo puede funcionar como solución para satisfacer esa necesidad.

4. ANÁLISIS DE LOS CLIENTES

4.1 DEFINICIÓN DE CLIENTES PRINCIPALES

Los ingresos principales provendrán en primer lugar del cobro del servicio de turnos online a los médicos que deseen adquirirlo (solo resta definir más adelante el modelo y especificaciones de cobro). Es por eso que podemos decir que los clientes principales serán los mismos médicos.

Se considera que el sistema de manejo de turnos actual utilizado por los profesionales médicos en la mayoría de los casos es anticuado. Éste consiste principalmente en la reserva de turnos telefónicamente con una secretaria que los organiza mediante una agenda en papel o en una computadora. Este método no solo resulta ineficiente, sino que es más costoso y propenso a errores.

Además teniendo en cuenta otros sistemas similares en otros rubros, tanto dentro del país como en el resto del mundo, podemos suponer que la reserva de turnos debería tender al uso de un sistema digital como el propuesto. Tomar como ejemplo los casos de las entradas para el cine, reserva en hoteles, reservas en restaurantes, compra de pasajes, turnos para diferentes trámites, entre otros.

En adición, como ya se mencionó, encontramos emprendimientos comparables en otros lugares del mundo (ej.: USA, España o Brasil) con culturas y mercados similares que han tenido éxito y que dan una idea de la tendencia del mercado local.

4.2 DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO POTENCIAL

Se procederá a dimensionar el mercado potencial en dinero, para tener una idea del orden de magnitud de la facturación que podría generar el negocio.

El proceso de dimensionamiento cuenta con 8 pasos, que se detallan a continuación:

1- **Número de médicos ejerciendo la profesión en la república Argentina:**

Existen alrededor de **200.000** médicos matriculados ejerciendo la profesión dentro del territorio de la República Argentina.

2- **Número de médicos "equivalentes" atendiendo al segmento BC123:**

Según la estimación realizada 62,5% del total de los médicos, es decir 125.000, están avocados a atender al sector BC123. Se especifica en el nombre del segmento la palabra "equivalente" por la siguiente razón: gran parte de los profesionales atiende en hospitales públicos y en clínicas privadas al mismo tiempo, es decir, considerando a los médicos individualmente se superpondrían los dos segmentos que se está tratando de separar. Entonces, el número de médicos "equivalentes" es la cantidad de especialistas de dedicación exclusiva, que se necesitarían para cubrir las horas de atención que dicho segmento recibe actualmente. Esto quiere decir que el número de médicos "reales" que dedican parte de su tiempo a atender a este nicho es mayor que el número de médicos "equivalentes".

No se pudieron obtener datos correspondientes a la cantidad de médicos por pacientes para cada sector directamente de las fuentes. Por esta razón, esta información se estimó de dos maneras distintas

arribando a resultados similares. Los métodos utilizados se detallan a continuación:

Método 1 – “Camas en establecimientos asistenciales”

Se partió de la información de la cobertura del sistema de salud para cada sub-sector. Esto quiere decir, que tipo de cobertura poseen los habitantes del país y en qué proporción. La distribución está determinada de la siguiente manera:

- Medicina prepaga o medicina prepaga y Obras Sociales: **12,1%**
- Obras Sociales únicamente: **50,2%**
- Hospitales públicos únicamente: **37,7%**

Como no se posee el dato de cantidad de pacientes por cada médico para cada sub-sector, se buscó otra variable que esté correlacionada con este dato. Se utilizó entonces, la información disponible sobre la cantidad de camas en establecimientos asistenciales para cada sector. La hipótesis de este método está basada en que la cantidad de camas en un centro asistencial mantiene una fuerte correlación con la cantidad de médicos disponibles. El dato en cuestión posee la siguiente distribución:

- Medicina prepaga o medicina prepaga y obras sociales: **65 habs/Camas**
- Obras Sociales únicamente: **118 habs/Camas**
- Hospitales públicos únicamente: **162 habs/Camas**

A partir de esta información, se creó una variable adimensional que representa el peso de cada sector en la distribución de los médicos del país. Las fórmulas y los cálculos empleados fueron los siguientes:

- 1- $12,1\% \times 1/65 = 0,1861$
- 2- $50,2\% \times 1/118 = 0,4443$
- 3- $37,6\% \times 1/162 = 0,2321$

$$\frac{(0,1861 + 75,498\% \times 0,4254) \times 200.000}{(0,1861 + 0,4443 + 0,2321)} = 120.622$$

Con la fórmula anterior, a partir de la ponderación de la distribución de médicos por sector, se calculó el número estimado de médicos para los sectores de la población que desee.

Entonces mediante este método, se estimó que de los 200.000 médicos matriculados, aproximadamente 120.000 (un 60%), se encargan de atender al 50% más rico de la población.

Se tomó nota que al utilizar este método se podría llegar a estar sub-estimando la cantidad de médicos destinados a medicina prepaga. Se consideró que la cantidad de camas era directamente proporcional a la cantidad de médicos con la misma intensidad en los 3 sub-grupos, cuando podría ser que una cama en

un sector privado tenga asociada un mayor número de médicos que una en el sector público.

Método 2 – "Plazo de otorgamiento de turnos"

Se partió de la hipótesis de que el plazo de otorgamiento de turnos es inversamente proporcional a la disponibilidad de especialistas. Como estos plazos son distintos para cada uno de los del sub-sectores, se puede arriesgar que existe cierto desequilibrio en la distribución de los mismos. Se hizo un relevamiento de algunos informes y estudios de distintas universidades y consultoras especializadas, y se obtuvieron los siguientes resultados:

- Medicina prepaga o medicina prepaga y Obras Sociales: **2 semanas de plazo**
- Hospitales públicos: **7 semanas de plazo**

Como no se encontró información uniforme para el sub-sector correspondiente a Obras Sociales únicamente, se le asignó un promedio de los dos sectores de los que sí se tenían datos como valor aproximado, arrojando un plazo de otorgamiento de turnos estimado en **4,5 semanas**.

A partir de esta información (se utilizaron también los valores de cobertura del sistema de salud para cada sub-sector), se creó una variable adimensional que representa el peso de cada sector en la distribución de los médicos del país. Las fórmulas y los cálculos empleados fueron los siguientes:

- 1- $12,1\% \times 1/2 = 6,05$
- 2- $50,2\% \times 1/4,5 = 11,16$
- 3- $37,6\% \times 1/7 = 5,37$

$$\frac{(6,05 + 75,498\% \times 11,16) \times 200.000}{(6,05 + 11,16 + 5,37)} = 128.215$$

A partir de este método se estimó, que del total de 200.000 médicos matriculados, aproximadamente 130.000 (65%) brindan sus servicios al 50% más pudiente de la población Argentina.

Conclusión de ambos métodos

Luego de un minucioso análisis de los resultados y de los métodos utilizados, se tomó como número final de médicos dedicados al 50% más rico, el promedio obtenido de cada uno de los métodos, es decir: 125.000 especialistas.

- 3- **Número de médicos equivalentes teniendo en cuenta los menores de 65 años y la penetración de internet:**

De los 125.000 médicos equivalentes, hay algunos que atienden a **personas mayores de 65 años (10% del nicho)** y a personas que **no tienen acceso a internet de ningún tipo (5% del nicho)**. A diferencia de lo que ocurría con los estratos sociales, en los que pudimos descubrir que la distribución de médicos no era lineal respecto de la distribución de pacientes, para estos dos criterios se puede decir que la distribución es prácticamente lineal. No hay razones para pensar que va a haber más dedicación por parte de los médicos para personas menores de 65 años o para aquellas con acceso a internet. A partir del análisis anterior, se procederá a "quitar" a los médicos equivalentes que atiendan a esos sectores ya que, esos turnos no podrán ser absorbidos por la página. De los 125.000 médicos equivalentes quedan alrededor de 105.000 especialistas.

4- Número de médicos equivalentes final (consultorio o similar):

De los 106.875 especialistas determinados en el segmento anterior hay que excluir a 3 estereotipos de médicos equivalentes que no son relevantes para el negocio:

- **Médicos 1:** Médicos que debido a la especialidad que desempeñan poseen un régimen de trabajo con escaso contacto con el paciente en consultorio o que desempeñan tareas en conjunto con otros médicos y no existe un contacto individual con el paciente. Entre ellas: Patólogos, Especialistas en diagnóstico por imagen, anestesiólogos, epidemiólogos, entre otras.
- **Médicos 2:** Médicos que más allá de la especialidad que desempeñan, desarrollan otro tipo de tareas en las que el contacto con el paciente es casi nulo. Se distinguen en este grupo principalmente los médicos que realizan tareas administrativas en (hospitales, clínicas, empresas de medicina prepaga, etc) y médicos dedicados a la labor educativa y de investigación en distintos centros de estudios, universidades, CONICET y otros centros de investigación entre otros.
- **Médicos 3:** Corresponde a la suma de horas-médicos de distintos especialistas que si bien realizan tareas de consultorio como su principal actividad, ocupan parte de su tiempo laboral recorriendo clínicas y hospitales visitando a pacientes, realizando inter-consultas y demás tareas.

Luego de un relevamiento de la información disponible en el mercado se puede aproximar que alrededor del 60% de los médicos corresponden al segmento apuntado.

Finalmente, de los 105.000 médicos equivalentes calculados en un principio son plausibles de análisis para los fines del estudio alrededor de 60.000.

5- Número de secretarías administrativas del segmento:

Se trató de establecer la relación que existe entre la cantidad de secretarías y la cantidad de médicos. Se hicieron relevamientos en diversas clínicas, consultorios y centros de salud, y se llegó a la conclusión de que como máximo una secretaria puede estar a cargo de 4 médicos. Esto quiere decir, que para brindarle servicios a los 60.000 especialistas dimensionados en el paso anterior, se necesitarían alrededor de: **15.000** secretarías administrativas.

6- Monto mensual pagado en concepto de sueldos a secretarías del segmento:

Fue un poco difícil estimar este dato, debido principalmente a que el sueldo promedio pagado a personal encargado de secretaría administrativa sufre ciertas variaciones dependiendo de la ciudad y provincia en la que se lo mida. A causa de este inconveniente y para no sobre estimar futuras facturaciones, se formuló un escenario conservador. Bajo esta consideración se estimó que un médico debe abonar en promedio por una secretaria en conceptos de sueldo bruto alrededor de \$7.000 por mes más un 25% de cargas patronales, lo que termina por totalizar alrededor de \$8.750 por mes. Esto quiere decir que mensualmente se gastan en el país **131** millones de pesos por estos conceptos.

7- Monto mensual pagado en todo lo relacionado con turnos a secretarías del segmento:

Se realizó un control y una posterior medición de las distintas tareas realizadas por una secretaria administrativa en el sector de salud a lo largo de su jornada laboral. Se pudo verificar que un 30% de su tiempo la secretaria se encuentra realizando tareas relacionadas con la toma, organización y programación de turnos. Esto significa que del monto calculado en el paso anterior aproximadamente **39,3** millones de pesos, se gastan mensualmente en el mercado de "turnos médicos en Argentina".

8- Mercado objetivo en \$ (facturación mensual estimada):

Se cree que en este tipo de emprendimientos es indispensable monopolizar el mercado, es decir, no importa cuán grande sea el mercado pero sí que uno sea el que tiene la parte más grande del mismo. Bajo el cumplimiento de este objetivo, se establece como market share apuntado mínimo: el **51%** del mercado.

Bajo estos parámetros, se puede decir que el mercado potencial, que coincide en una primera aproximación con la facturación mensual del emprendimiento una vez que su actividad ha entrado en régimen, sería de: **19,65** millones de pesos.

4.3 ENCUESTA A CLIENTES

Se decide hacer una encuesta a diferentes integrantes del mercado potencial apuntado (Anexo, 13.2 Encuesta a clientes), para así confirmar la existencia de la necesidad mencionada, y obtener distintas opiniones sobre el servicio ofrecido que permitan diseñar el sitio de la mejor manera posible teniendo en cuenta las necesidades de los posibles clientes.

Al realizar la encuesta se buscó realizar preguntas, claras, concisas, simples y fáciles de contestar, centrándola en los puntos importantes en relación al proyecto en cuestión. De esta forma se logró maximizar el índice de respuestas útiles, y facilitar su posterior análisis.

En este caso, no fue tan simple conseguir un número elevado de respuestas a las encuestas. Es por eso que se realizará un análisis más cualitativo de los resultados.

A partir de éstas se pudo determinar cuáles eran las principales obras sociales y prepagas aceptadas por los médicos del segmento mencionado. De esta manera se pudo obtener una idea más aceptada sobre cuáles de estas priorizar a la hora de crear la base de datos. Los resultados ordenados de más representativa a menos representativa son los siguientes:

1. SWISS MEDICAL
2. MEDICUS
3. GALENO
4. OSDE
5. OSPLAD
6. MEDIFE
7. OSPOCE
8. OMINT
9. LUIS PASTEUR

Además se consultó sobre las principales modalidades de atención de estos médicos, confirmándose como era previsto, que la mayoría no atiende sólo en consultorios privados, sino que dividen su tiempo también entre hospitales públicos y/o centros médicos y/o clínicas privadas. Además se confirmó también que casi la totalidad de los médicos atiende a sus pacientes por turno y no por orden de llegada.

En adición, se consultó a los médicos encuestados sobre la manera en la que se organizan los turnos, confirmándose positivamente que sólo uno de los encuestados aceptaba la reserva mediante medios digitales y organizaba su

agenda a través del uso de un software especializado. Todo el resto de los médicos solo toma turnos mediante llamados telefónicos y organiza su agenda de forma manual y escrita, lo que afirma nuevamente la inexistencia de una competencia consolidada y conocida de forma general.

Al consultar a los médicos sobre la probabilidad de uso de un sistema de reserva de turnos online, se encontró una situación de resistencia al nuevo servicio obteniéndose un número importante de valores bajos. Era de esperarse una reacción adversa de los médicos frente a un cambio tecnológico tan importante, principalmente porque a diferencia de los usuarios, los médicos están menos acostumbrados al uso de este tipo de tecnología. A pesar de esto se considera que esta resistencia se puede quebrar mostrando a estos la simplicidad y eficiencia del uso de este sistema, y la buena predisposición de los pacientes para utilizarlo. Es posible que en un futuro los propios médicos deseen contar con el servicio ya que éste les permitirá atraer nuevos pacientes.

Al consultar por las razones de sus respuestas negativas se destacó la falta de una posibilidad de reconfirmación del turno. Esto lleva a pensar que una de las razones por las que estos no están dispuestos a utilizar el servicio es por el miedo a que la gente reserve el turno por internet y luego no se presente. Claramente este miedo no es real sino que es una resistencia al cambio, ya que un paciente podría reservar el turno telefónicamente y no concurrir de forma similar.

Al consultar a los clientes sobre la manera en la que preferirían que se les cobre el servicio, la mayoría se decidió por la opción de una tasa por turno sacado. Este resultado se coincide con lo esperado, ya que resultaría riesgoso e incómodo para un médico tener que pagar una tasa fija por un servicio que no es utilizado por sus pacientes.

Finalmente se consultó a los médicos su opinión acerca de otorgar la posibilidad a los pacientes de que evalúen ciertos aspectos de sus médicos y que estas evaluaciones se hagan públicas. Sorprendentemente se obtuvieron respuestas muy positivas. Esto no es menor, ya que encontrarse muchas respuestas negativas a esta pregunta, aumentaría el riesgo de que el sitio reciba intimaciones legales por la publicación de estas evaluaciones.

4.4 ESTUDIO DE CASOS EXITOSOS

De la misma forma en la que se realizó para los usuarios, se analiza el desempeño de distintos casos de servicios similares ofrecidos en diferentes mercados del mundo, que sean comparables al mercado local.

Luego de una búsqueda en la web se encontraron dos sitios web importantes con características parecidas al producto y servicio ofrecido (no son los únicos sitios sino que se eligieron por su éxito y el mercado en el que se desarrollan).

Se estudiarán los casos de www.zocdoc.com de Estados Unidos y www.helpsaude.com de Brasil.

El primero de ambos es un sitio estadounidense lanzado en el año 2007 inicialmente solo para Manhattan, expandiéndose luego a Atlanta, Chicago, Dallas, Houston, Los Angeles, New York, San Francisco y Washington. Consta

de un servicio online donde los usuarios pueden buscar y seleccionar los médicos de forma rápida, fácil y eficiente, pudiendo evaluar la atención recibida en caso de ya haber concurrido a la cita, u observar las opiniones y recomendaciones de otros pacientes. Al mismo tiempo el servicio ofrece la posibilidad de reservar turno para una futura visita de forma simple y gratuita para los pacientes, cobrando una suscripción a los profesionales que deseen contar con este servicio. Ésta está financiada por los mayores inversionistas del mundo tecnológico y es usada por más de 1,5 millones de usuarios al mes.

El segundo, es un sitio brasilero con un servicio completamente similar al de Zocdoc lanzado en el año 2008. Al día de hoy cuenta con 1,5 millones de médicos subscriptos y es el líder de su mercado.

A través del sitio www.alexacom.com que provee información acerca de la cantidad de visitas que recibe un sitio web y los clasifica en un ranking según el tráfico, además de proporcionar información estadística sobre las visitas que recibe ese sitio, se obtuvieron diferentes indicadores de la cantidad de visitas que reciben los sitios mencionados.

| | Zocdoc.com | Helpsaude.com |
|-------------------------------------|------------|---------------|
| Ranking Alexa Global | 15923 | 49928 |
| Ranking Alexa Local | 3765 | 369 |
| Tiempo Promedio | 04:02 | 01:46 |
| Bounce % | 50% | 55% |
| Visitas diarias % usuarios globales | 0,01% | 0,004% |
| Visitas diarias | 242550 | 93100 |
| Desde un buscador | 31% | 38% |

Tabla 4.4 – 1. "Indicadores de tráfico para Zocdoc.com y Helpsaude.com"

En la tabla se pueden observar distintos indicadores del desempeño de estos sitios. El tiempo promedio hace referencia al promedio de los tiempos que cada persona que entra al sitio permanece en él, el % Bounce se refiere al % de las visitas que llegan al sitio por error y salen inmediatamente después de haber entrado sin utilizar los servicios. Finalmente se aproxima la cantidad de visitas diarias que ambos sitios reciben por día, y también se indica que porcentaje de las personas que acceden al sitio lo hacen a través de un buscador.

Como se puede observar, ambos sitios poseen un tráfico considerable, lo que demuestra que en los mercados en los que se desempeñan hay una gran cantidad de usuarios que son satisfechos por este servicio. Además como ya se mencionó, en ambos sitios hay una gran cantidad de médicos subscriptos lo que demuestra también la existencia de clientes dispuestos a pagar por estos servicios en esos mercados.

Al igual que con el análisis realizado para los usuarios, a partir de esto no podemos asegurar que un servicio con determinadas características vaya a tener el mismo éxito en Argentina, aunque si podemos afirmar que las

posibilidades de éxito son mucho mayores, ya que en países con culturas similares se presenta la misma necesidad tanto en los posibles clientes, como en los posibles usuarios.

4.5 FUENTES DE INGRESOS SECUNDARIAS

Se proponen otras posibles fuentes de ingresos secundarios además de la principal recién mencionada. Muchas de estas son también utilizadas por algunos de los sitios analizados como casos exitosos, tanto para el mercado de usuarios como para el de los clientes.

- Servicio Premium para manejo de un perfil: como se explicó en la descripción del producto. Los médicos podrán suscribirse gratuitamente al sitio y administrar su propio perfil. En adición a esto se ofrecerá un servicio Premium pago para todo aquel que desee dirigir más tráfico a su perfil. De esta manera no sólo estará mejor posicionado en el sitio en cuanto a las búsquedas, sino que recibirá reportes de análisis de las búsquedas de los usuarios y asesoramiento para lograr su objetivo.
- Reportes de desempeño y consultoría: en un futuro, si es que se llegase a contar con un volumen importante de usuarios y una base de datos abultada con muchas opiniones y recomendaciones, se propone utilizar esa información para generar informes sobre el desempeño de los médicos según los usuarios. De esta forma se podrá asesorar a los mismos médicos sobre qué mejorar para recibir mejores críticas, u ofrecer a las obras sociales u otras instituciones (hospitales o centros clínicos) reportes de desempeño a lo largo del tiempo sobre sus médicos que les permitan tomar medidas que sirvan para mejorar su servicio.
- Venta de información de mercado a empresas: por las características del sitio propuesto se contará con una base de datos de una gran cantidad de usuarios, con información del segmento que representan, las búsquedas y las opiniones que suelen realizar. Es posible que haya empresas dispuestas a pagar por esta información, ya que les serviría como información de mercado para maximizar el impacto de sus campañas de publicidad. Si bien en un principio, esto se podría considerar un riesgo para la confiabilidad del sitio, se pudo verificar que constituye una práctica muy frecuente en este tipo de empresas, sin comprobarse ningún efecto negativo en el funcionamiento del sitio.
- Venta de espacio publicitario en el sitio: una vez alcanzado un volumen de visitas importante, podrá aprovecharse el alto grado de segmentación generado por las características del sitio para vender espacio publicitario

a diferentes tipos de empresas interesadas (podrían ser obras sociales, laboratorios médicos, clínicas privadas, ONGs, campañas del gobierno).

5. ANÁLISIS FODA

Se realizó un análisis FODA teniendo en cuenta las principales fortalezas y debilidades del proyecto en cuestión y considerando las oportunidades y amenazas del mercado en el que este se desarrollará.

A continuación se enumeran y explican las más importantes para cada tipo.

5.1 FORTALEZAS

1. Altamente escalable:

Dadas las características del producto ofrecido, una vez que éste esté completamente desarrollado, la inversión necesaria para aumentar el número de clientes es casi nula y se puede resumir básicamente en la inversión para aumentar la capacidad del servidor para soportar una mayor cantidad de transferencia y almacenamiento de datos. Se pueden considerar distintos tipos de inversiones para mejorar el servicio y ofrecer nuevas aplicaciones, pero a grandes rasgos se puede decir que éste es un emprendimiento de alta escalabilidad.

2. Modelo de negocios funciona en otros países:

Ya se analizó previamente la existencia y validación de este mismo modelo de negocios desarrollado en otros mercados, como son los casos de www.healthgrades.com en Estados Unidos y www.quemedico.com en España.

Además de estos dos lo mismo puede decirse si se analizan los casos de www.helpsaude.com (de Brasil) y www.zocdoc.com (sitio de Estados Unidos similar a Healthgrades pero que ofrece además la posibilidad de sacar turnos online). Es importante para el proyecto contar con un modelo de negocios ya validado en otros mercados, lo que demuestra un mayor potencial.

3. Inversión inicial y costos variables bajos:

Está relacionado directamente con la escalabilidad. La inversión inicial es relativamente baja ya que se basa en la necesaria para desarrollar un sitio de estas características, y casi no requiere inversión en activos fijos. Como ya se mencionó cuando se habló de escalabilidad, un aumento de clientes o usuarios no implica una gran variación en los costos, aunque hay que considerar la necesidad de contratar empleados a medida que el proyecto vaya creciendo.

4. Fácil acceso a bases de datos de potenciales clientes (médicos):

Además de necesitar la base de datos completa de los médicos de la región para ofrecer el servicio de búsqueda y selección a los usuarios, contar con esa base de datos puede resultar útil también para contactar de forma sencilla a los profesionales médicos (potenciales clientes) para ofrecerles el servicio principal a vender. Para ambos casos mencionados, las bases de datos están disponibles y tienen fácil accesibilidad ya que son utilizadas actualmente por las empresas de medicina prepagas o las obras sociales.

5. Varios canales posibles de ingreso (vender información, consultoría, reportes, publicidad):

Pese a que el servicio principal a vender será el de el manejo de turnos online para los consultorios médicos, se cuenta además con la posibilidad de otros ingresos secundarios. Entre estos se encuentra la venta de información ordenada a diferentes tipos de empresas (en forma de reportes sobre el desempeño de los médicos para las obras sociales u otras instituciones, reportes sobre el desempeño de las visitas de cada médico para que estos puedan mejorar su propio perfil y atraer más clientes, o información de mercado a otros tipos de empresas), ofrecimiento de servicios Premium con aplicaciones adicionales para que los médicos puedan mejorar su perfil, venta de espacio publicitario en el sitio.

5.2 DEBILIDADES

1. Fácilmente replicable:

Teniendo en cuenta las características del producto y que se trata de un sitio online a la vista de cualquiera, resultaría muy sencillo para cualquier posible ingresante imitar y adoptar las características de este proyecto. Por eso resulta importante aprovechar las ventajas obtenidas por ser los primeros en lanzar el producto en la región intentando sembrar barreras que dificulten el ingreso de posibles competidores.

2. Modelo vulnerable al tráfico de usuarios (sin tráfico no hay negocio):

Se mencionó previamente que la cantidad de posibles clientes de la empresa se relaciona directamente con la cantidad de usuarios del sitio. Es por eso que en este modelo es imprescindible lograr y mantener un volumen de usuarios importante para que este resulte beneficioso. Es una debilidad que absolutamente todas las posibilidades de ingresos dependan del tráfico de usuarios en el sitio, ya que implica un riesgo no diversificado.

3. Inexperiencia en el mercado:

Podemos decir que una de las principales debilidades de este proyecto es la inexperiencia en el sector de los que lo llevaremos adelante. Sin embargo se puede revertir a partir del armado de un equipo eficiente y una contratación adecuada de personal.

4. Producto poco fidelizable:

En consideración de las principales características del producto, podemos concluir que resultaría extraño que los posibles usuarios o clientes se identifiquen con la marca. Si en un futuro llegara a aparecer un producto similar con un funcionamiento superior probablemente los clientes cambiarían sin dudar mucho. Es importante por eso alcanzar un nivel de desarrollo y mejora constante que permite siempre ofrecer el mejor servicio posible.

5.3 OPORTUNIDADES

1. Necesidad insatisfecha en los usuarios:

Como ya se mencionó y justificó en etapas previas, se puede observar en el mercado una necesidad insatisfecha en los posibles usuarios y un mercado potencial apreciable. De esta forma nos encontramos con una oportunidad de satisfacer esa necesidad y captar la mayor parte posible de este mercado.

2. Potenciales alianzas estratégicas con otras empresas (farmacéuticas, instituciones de salud, gobierno, otros sectores):

Se observa la oportunidad futura de realizar alianzas con diferentes empresas que permitan: aumentar la cantidad de usuarios, construir barreras para el ingreso de nuevos competidores y fortalecer el servicio ofrecido. Éstas se especificarán más adelante pero entre ellas se encuentra la posibilidad de envío de recetas online a alguna cadena de farmacias para que ya tengan preparado el pedido, alianzas con empresas de otros sectores que a cambio de publicidad sobre responsabilidad social ofrezcan el servicio a sus empleados, alianzas con el gobierno para colaborar en campañas sociales contra enfermedades de transmisión sexual, entre otras.

3. Productos sustitutos altamente ineficientes y antiguos (cartillas):

Se observa como producto sustituto actual en el mercado a las cartillas de las obras sociales. Tanto en su versión escrita como en su versión digital, éstas en general no proveen un mecanismo de búsqueda eficiente ni sencillo, además de que no cuentan con la capacidad de ofrecer opiniones y recomendaciones sobre sus médicos, por lo que la búsqueda de médicos resulta dificultosa y azarosa.

Además, en general, los médicos cuentan con un sistema de turnos antiguo, contando con una secretaria y una agenda escrita. Este sistema no sólo es más ineficiente, sino que también es más costoso e implica una mayor posibilidad de errores.

4. No existen grandes competidores locales:

Existen algunos sitios que ofrecen el servicio de turnos online para diferentes médicos, pero como ya se dijo, ninguno cuenta con un número significativo de clientes ni un tráfico importante de visitas.

Es una oportunidad que se pueda ingresar en un mercado en el que los competidores o posibles competidores no existan o se encuentren muy fragmentados. A pesar de que como ya se explicó, existen internacionalmente algunos sitios que ofrecen productos y servicios muy similares a lo propuesto, aún no existe ningún otro oferente de un producto de este estilo ni parecido en el mercado local. Si bien existen algunos sitios que ofrecen un servicio online para sacar turnos en algunos médicos, se encuentran muy fragmentados y ninguno de ellos concentra un número significativo de clientes.

Es importante tener en cuenta esta oportunidad ya que como se explicará más adelante puede ser una de las claves del éxito del proyecto.

5. Existencia de financiamiento para este tipo de emprendimientos en el país (gobierno nacional, gobierno de la ciudad, otros):

A pesar de la crisis actual, existen muchas organizaciones en el país, tanto públicas como del sector privado, que ofrecen concursos o planes para financiar y acelerar el crecimiento de emprendimientos de este tipo, y más si este puede llegar a significar un cambio positivo para la sociedad.

La existencia de éstos debe ser considerada como una oportunidad para explotar y poder llevar a cabo el proyecto de la mejor manera posible.

5.4 AMENAZAS

1. Ingreso en el mercado local de competidores internacionales con experiencia y capital:

Existen en distintos países del mundo empresas y sitios que ofrecen productos muy similares a lo propuesto. En adición a los ya mencionados www.healthgrades.com en Estados Unidos y www.quemedico.com en España, les podemos agregar entre otros a www.helpsaude.com de Brasil por la cercanía, y www.zocdoc.com en Estados Unidos por la similaridad (ya que además ofrece el servicio de sacar turnos online). Muchos de estos son competidores con años en el mercado, productos desarrollados y en funcionamiento, y una gran cantidad de capital para invertir, es por eso que una de las principales

amenazas a enfrentar es que alguno de estos quiere entrar también en este mercado.

2. Muy pocas barreras de entrada:

No solo que el producto es fácilmente imitable y no requiere de una gran inversión, sino que además el mercado en el que se desenvuelve hoy en día no presenta ningún tipo de recurso legal para evitar el ingreso de competidores similares.

3. Resistencia cultural al servicio:

Esto más que nada hace referencia al ofrecimiento del servicio de turnos online. Es probable que nos encontremos a una resistencia por parte de los posibles clientes (médicos) a modificar la manera en la que se vienen organizando los turnos actualmente. Además, dada la cultura del país de constante desconfianza y falta de apoyo legal para los consumidores, es probable encontrar una resistencia en los usuarios de reservar turnos por este medio. Esto no ocurriría en un país como Estados Unidos, donde este tipo de procesos suelen realizarse casi siempre a través de internet.

4. Empresas de medicina prepaga podrían transformarse en futuros competidores:

Es importante considerar también la posibilidad de que las obras sociales más importantes, que ya cuentan con el sitio online posicionado y una base de datos de sus médicos ya creada, ofrezcan el servicio de turnos online en su propio sitio, lo que resultaría perjudicial para nuestro proyecto.

5. Circunstancia político-económica actual desalienta inversión extranjera:

Es conocida la situación de inestabilidad actual, y hay que considerar la posibilidad de que esta se mantenga en el tiempo, dificultando así el ingreso de capitales extranjeros al país, reduciendo las alternativas para financiar el proyecto, tanto en el día de hoy como en un futuro.

6. Posible conflicto legal:

Uno de los servicios propuestos es la valoración, a través de una puntuación y de comentarios escritos, de los médicos por parte de los pacientes. Existe la posibilidad de que algún médico o institución se sienta perjudicado por algún comentario trayendo consigo un posible conflicto legal en el futuro. Es una amenaza a considerar, aunque puede ser evitada o reducida a través de un asesoramiento legal eficiente y un manejo adecuado de los contenidos del sitio.

5.5 MATRIZ INTERNA (FORTALEZAS Y DEBILIDADES)

Se tuvieron en cuenta las fortalezas y debilidades mencionadas. Se le otorgó una ponderación cualitativa de la importancia de cada una de estas y se las calificó del 1 al 5 de acuerdo al grado de intensidad de cada una.

De esta forma se obtuvo la matriz presentada a continuación, a partir de la cual se pudo ordenar las fortalezas y debilidades en orden de importancia e incidencia:

| | Ponderación | Calificación | Total |
|--|--------------------|---------------------|--------------|
| Fortalezas: | | | |
| Altamente escalable | 0,25 | 4 | 1 |
| Modelo de negocios funciona en otros países | 0,2 | 5 | 1 |
| Inversión inicial y costos variables bajos | 0,25 | 2 | 0,5 |
| Fácil acceso a bases de datos de potenciales clientes (médicos) | 0,15 | 3 | 0,45 |
| Varios canales posibles de ingreso (vender información, consultoría, reportes, publicidad) | 0,15 | 2 | 0,3 |
| | 1 | | 3,25 |
| Debilidades: | | | |
| Fácilmente replicable | 0,35 | -4 | -1,4 |
| Modelo vulnerable al tráfico de usuarios (sin tráfico no hay negocio) | 0,25 | -3 | -0,75 |
| Inexperiencia en el mercado | 0,2 | -3 | -0,6 |
| Producto poco fidelizable | 0,2 | -2 | -0,4 |
| | 1 | | -3,15 |

Tabla 5.5 – 1. "Matriz Interna (Fortalezas y Debilidades)"

5.6 MATRIZ EXTERNA (OPORTUNIDADES Y AMENAZAS)

Se realizó algo similar con las oportunidades y amenazas. Se le otorgó un porcentaje de impacto a cada una de estas y se las calificó del 1 al 5, siendo 5 la máxima posibilidad de ocurrencia y 1 la mínima.

De esta forma se obtuvo la matriz presentada a continuación, a partir de la cual se pudo ordenar las oportunidades y amenazas en orden de importancia e incidencia:

| | Impacto | Probabilidad de ocurrencia | Total |
|---|----------|----------------------------|-------------|
| Oportunidades: | | | |
| Necesidad insatisfecha en los usuarios | 0,3 | 4 | 1,2 |
| Potenciales alianzas estratégicas con otras empresas (farmacéuticas, instituciones de salud, gobierno, otros sectores) | 0,25 | 4 | 1 |
| Productos sustitutos altamente ineficientes y antiguos (cartillas) | 0,15 | 5 | 0,75 |
| No existen grandes competidores locales | 0,15 | 3 | 0,45 |
| Existencia de financiamiento para este tipo de emprendimientos en el país (gobierno nacional, gobierno de la ciudad, otros) | 0,15 | 2 | 0,3 |
| | 1 | | 3,7 |
| Amenazas: | | | |
| Ingreso en el mercado local de competidores internacionales con experiencia y capital | 0,3 | -3 | -0,9 |
| Muy pocas barreras de entrada | 0,2 | -4 | -0,8 |
| Resistencia cultural al servicio | 0,2 | -3 | -0,6 |
| Empresas de medicina prepaga podrían transformarse en futuros competidores. | 0,15 | -4 | -0,6 |
| Circunstancia político-económica actual desalienta inversión extranjera | 0,1 | -2 | -0,2 |
| Posible conflicto legal | 0,05 | -2 | -0,1 |
| | 1 | | -3,2 |

Tabla 5.6 – 1. "Matriz Externa (Oportunidades y Amenazas)"

5.7 MATRIZ FODA

| | |
|---|---|
| <p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Altamente escalable Modelo de negocios funciona en otros países Inversión inicial y costos variables bajos Fácil acceso a bases de datos de potenciales clientes (médicos) Varios canales posibles de ingreso (vender información, consultoría, reportes, publicidad) <p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fácilmente replicable Modelo vulnerable al tráfico de usuarios (sin tráfico no hay negocio) Inexperiencia en el mercado Producto poco fidelizable | |
| | <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Necesidad insatisfecha en los usuarios Potenciales alianzas estratégicas con otras empresas (farmacéuticas, instituciones de salud, gobierno, otros sectores) Productos sustitutos altamente ineficientes y antiguos (cartillas) No existen grandes competidores locales Existencia de financiamiento para este tipo de emprendimientos en el país (gobierno nacional, gobierno de la ciudad, otros) <p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingreso en el mercado local de competidores internacionales con experiencia y capital Muy pocas barreras de entrada Resistencia cultural al servicio Empresas de medicina prepaga podrían transformarse en futuros competidores. Circunstancia político-económica actual desalienta inversión extranjera Posible conflicto legal |

Tabla 5.7 – 1. "Matriz FODA"

5.8 ANÁLISIS DE MATRIZ FODA

En la matriz presentada se observan en las filas las fortalezas y debilidades, ordenadas cada una según el nivel de importancia e incidencia calculadas. En las columnas se observan las oportunidades y amenazas ordenadas de la misma manera.

Las cruces representan cosas diferentes en cada cuadrante. En el primero (verde) representan que fortalezas internas hay que maximizar para aprovechar cada una las respectivas oportunidades que ofrece el mercado. En el segundo (naranja) representan que fortalezas internas hay que maximizar para hacer frente a las posibles amenazas que propone el mercado. En el tercero (naranja) representan las debilidades internas que hay que intentar mejorar para poder aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado, y por último en el cuarto (rojo), representan que debilidades internas hay que mejorar para poder hacer frente a las posibles amenazas del mercado, ya que si esto no ocurriera, nos encontraríamos frente a problemas considerables, se puede decir, que el cuadrante rojo deja en evidencia nuestros "puntos débiles", es decir, la zona vulnerable.

Así podemos observar en cada cuadrante que las cruces más significativas y que tendrán mayor relevancia a la hora de analizar la situación presentada se encuentran en la dirección que indican las flechas.

Fortalezas a explotar

Considerando la matriz realizada, se analizarán las fortalezas de mayor impacto a explotar para aprovechar de la mejor forma posible las oportunidades más significativas que ofrece el mercado y contrarrestar las amenazas más significativas.

En primer lugar se puede observar como la alta escalabilidad del proyecto puede resultar importante para poder captar de forma rápida y sin necesidad de grandes inversiones un número de usuarios importante cuyas necesidades hoy en día no están satisfechas.

En segundo lugar, cabe destacar que se cuenta con un modelo de negocios que funciona de manera redituable en otros mercados similares. Si se tiene en cuenta que en este mercado existe una necesidad a satisfacer, se puede aprovechar al máximo este modelo de negocios.

Una de las oportunidades analizadas es que no haya una competencia local específica. Es imprescindible aprovechar ser los primeros para formar alianzas estratégicas con empresas importantes del sector. De esta forma se puede contrarrestar una de las amenazas más significativas que es la ausencia de barreras de entrada, ya que formando alianzas con empresas importantes se podría dificultar el ingreso de nuevos competidores.

Además aprovechando esto de manera eficiente se podría impedir también que el ingreso de competidores internacionales experimentados impida el crecimiento de este proyecto. La razón por la que un usuario elegiría un sitio como este ante uno similar es por la simplicidad y eficiencia en su uso, pero además porque posee la mayor cantidad de usuarios y valoraciones sobre los médicos. Por eso resulta muy importante aprovechar el hecho de ser los

primeros para adquirir la mayor cantidad de usuarios y opiniones en el menor tiempo posible, generando una barrera para que el beneficio para un usuario de cambiarse a un nuevo competidor sea nulo o negativo.

Debilidades a mejorar

Considerando la matriz realizada, se analizarán las debilidades de mayor impacto a mejorar para aprovechar de la mejor forma posible las oportunidades más significativas que ofrece el mercado y poder hacer frente a las amenazas sin que estas perjudiquen de forma importante al desarrollo del emprendimiento.

La debilidad con más incidencia en el proyecto es la facilidad de crear un producto o servicio similar por parte de una potencial competencia. Por eso se propone aprovechar una de las oportunidades que ofrece el mercado y generar alianzas estratégicas con empresas importantes, tal como fue mencionado, para dificultar la posibilidad de que un competidor pueda ofrecer un servicio similar.

Resulta fundamental generar un producto con el que un nuevo ingresante no pueda competir, si consideramos que las principales amenazas son la inexistencia de barreras de entrada y la existencia de posibles competidores internacionales con amplia experiencia en el rubro y poder de inversión. Como ya se propuso, otra de las maneras de lograr esto es generando rápidamente una red de usuarios amplia y una base de datos extensa (protegida para que no pueda ser extraída por la competencia).

6. FUNCIONALIDAD Y DISEÑO

6.1 INTRODUCCIÓN

A continuación se explicará cómo será el funcionamiento del sitio y sus principales características. Cabe destacar que una vez definidos todos estos aspectos se contactará un diseñador y un programador web para desarrollar el sitio.

Es probable que algunas ideas surjan a medida que se avance con el desarrollo por lo que, lo que se presentará a continuación son los esquemas básicos de funcionamiento que se utilizarán.

Se definirá el esquema básico de la pantalla principal a la que los usuarios y clientes tendrán acceso una vez que ingresen al sitio, así como también se esquematizarán las diferentes pantallas que los usuarios y clientes verán una vez que estén logueados.

Se definirá la manera en la que los usuarios y clientes harán el "login", identificando los datos a ingresar y la posible validación de la cuenta en cada caso. A la vez también se explicará la manera en la que se podrán realizar las

búsquedas y la forma en la que se presentarán los resultados de estas y sus diferentes métodos de filtrado.

También se esquematizará la pantalla en la cual los usuarios podrán realizar las evaluaciones a los médicos que hayan visitado y se mencionarán los aspectos que se evaluarán.

Finalmente, se definirá cómo los usuarios podrán sacar turnos para los médicos, como quedará representado en el perfil del usuario y de qué forma esto se verá representado en el perfil o cuenta del médico en cuestión.

En todos los casos se buscará simplificar la información al alcance de los usuarios y clientes reduciendo esta sólo a lo necesario para el objetivo del sitio, facilitando y haciendo más eficiente su uso.

6.2 PANTALLA PRINCIPAL INICIAL

Una vez que la visita ingrese al sitio se encontrará con una pantalla organizada de la siguiente manera:

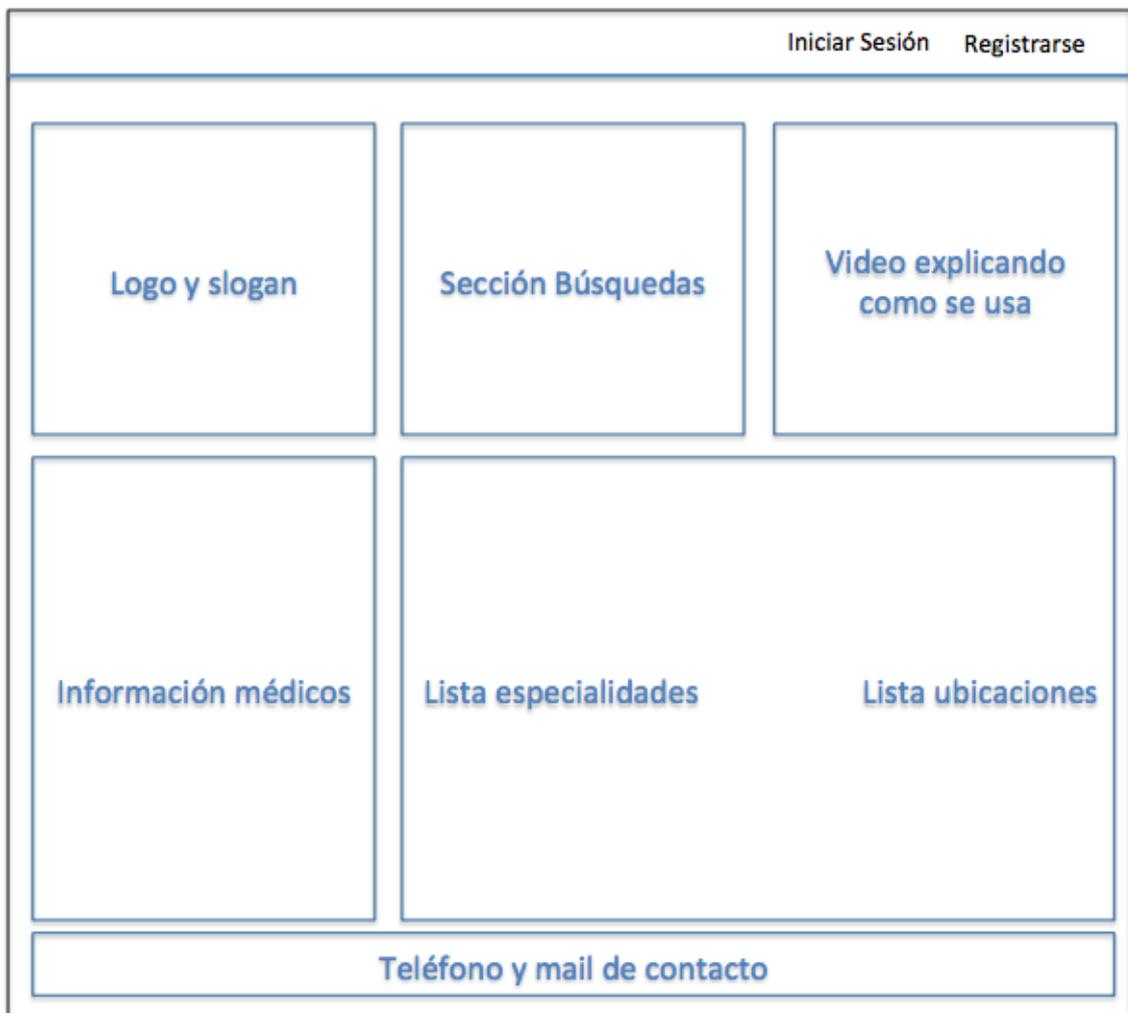


Figura 6.2 – 1. "Pantalla principal inicial"

Como se puede observar, en la parte central y completamente a la vista de la visita se encuentra la sección para la búsqueda de los profesionales. Inicialmente se ofrece la opción de buscar por especialidad y/o prepaga u obra social y/o ubicación, se ofrecerá también la posibilidad de buscar por nombre directamente.

La visita puede realizar cualquier tipo de búsqueda sin necesidad de iniciar sesión en el sitio.

En la esquina superior derecha se pueden observar dos links diferentes, uno para iniciar sesión, y otro para registrarse como usuario si es que todavía no está registrado.

En la parte inferior izquierda se observa un recuadro donde se invita a los doctores (clientes) a conocer los servicios del sitio y unirse a este, en ese mismo recuadro se colocará un link que llevará a quién acceda a otra pantalla donde se mostrará mayor información sobre los servicios brindados y se dará la posibilidad a los médicos de registrarse en el sitio para cualquier tipo de servicio, ya sea para crear su propio perfil y/o para ofrecer la reserva de turnos online.

En la parte inferior derecha se observa un recuadro con dos listas. Una con las especialidades más buscadas y otra con las localidades más usuales. De esta forma el usuario puede hacer click en cualquiera de los elementos de estas listas dirigiéndose así a la pantalla de resultados de búsquedas con todos los médicos de esa especialidad o de esa localidad.

6.3 REGISTRO Y LOG IN USUARIOS

Una visita podrá ingresar al sitio, realizar búsquedas y observar la información de cualquier profesional sin necesidad de iniciar sesión en el sitio.

Si el usuario no inició sesión y desea hacer algún comentario sobre un profesional se le pedirá que inicie sesión o se registre en el sitio.

Esto podrá hacerlo a través de su cuenta de Twitter, Facebook o con alguna cuenta de correo electrónico. Se le pedirá como información adicional su nombre completo, fecha de nacimiento y género y se le pedirá validar la cuenta a través de un mail de validación. Obviamente en adición deberá ingresar una contraseña segura. Otra manera de registrarse en el sitio es mediante el botón en la esquina superior derecha de la pantalla principal, el cuál presionándolo dirige al usuario al formulario de registro en el sitio.

Una vez registrado e iniciada la sesión el usuario será capaz de completar la evaluación del médico en cuestión. Se buscará pedirle al usuario la menor cantidad de datos posible para que pueda realizar los comentarios de una forma simple, rápida y sin mucho trabajo previo, ya que creemos que una base abultada de evaluaciones y opiniones son la clave para mantener un volumen de usuarios grande y en constante crecimiento.

Si ese mismo usuario desea luego reservar algún turno con algún otro profesional, se le pedirá que ingrese alguna información adicional que luego quedará guardada en su cuenta para la próxima vez que esa persona desee

sacar un turno. Claro está que esa información podrá ser modificada de forma sencilla cada vez que el usuario lo desee. La información adicional a ingresar en este caso será la siguiente:

- Dirección
- DNI
- Teléfono o Celular
- Prepaga u obra social
- Plan
- Carnet de prepaga u obra social

6.4 PERFIL DE USUARIOS

Una vez que el usuario inicie sesión, ahora en la pantalla principal en la parte superior izquierda donde antes decía "**Iniciar Sesión**" ahora aparecerá un botón con el nombre del usuario. Presionando ese botón se abrirá una lista de opciones:

- Mi perfil
- Cerrar Sesión

Haciendo click en "**Mi perfil**" el usuario accederá a la pantalla siguiente:



Figura 6.4 – 1. "Perfil de usuarios"

En la parte superior se observa la posibilidad de seleccionar entre cuatro pestañas:

- Inicio
- Equipo médico
- Visitas pasadas
- Información de la cuenta

La pantalla de inicio que es la que se mostró anteriormente se divide en dos secciones principales. La de la izquierda ofrece nuevamente la posibilidad de buscar y reservar un turno en algún profesional y la de la derecha dispone en forma clara y ordenada cronológicamente los próximos turnos que ya hayan sido sacados para distintos profesionales. Directamente desde allí estos podrán ser cancelados de forma rápida y sencilla y el médico estará al tanto de esta cancelación de forma inmediata (en su usuario y a través de un mail).

En la pantalla de equipo médico se presenta una lista de médicos que el usuario haya seleccionado como parte de su equipo, ordenados por especialidad. De esta forma si el usuario quiere reservar un turno con un médico al que suele visitar puede acceder a este de forma rápida y sencilla.

En la pantalla de visitas pasadas se presenta una lista, ordenada cronológicamente indicando nombre, especialidad y fecha de las visitas que se hayan realizado a través del sitio en el pasado.

Finalmente, en la pantalla de información de la cuenta el usuario puede observar y modificar su información personal.

Cabe aclarar que cada vez que aparezca el nombre de un médico en cualquiera de estas pantallas, haciendo click en este se accederá al perfil de cada uno permitiendo observar su información y acceder a la pantalla del mismo para la reserva de los turnos (si es que estuviera disponible el servicio para ese profesional).

6.5 REGISTRO Y LOG IN MÉDICOS

Un médico puede registrarse en el sitio por dos razones:

1. Para poder modificar y/o editar su perfil de forma gratuita.
2. Para adquirir el servicio de manejo de turnos online (servicio pago).

Este puede hacerlo a través de diferentes caminos. Una opción es presionando el botón "**Registrarse**" ubicado en la esquina superior derecha de la pantalla principal. Este lo dirigirá a otra pantalla con un formulario para ingresar los datos del usuario del sitio (este formulario es el que deben completar los usuarios para registrarse), pero a la derecha de este formulario se dispondrá de un botón que diga "**Soy médico**" que lo dirigirá directamente al formulario de registro del médico en cuestión.

Otro camino es a través del link ubicado en la sección de la esquina inferior izquierda de la pantalla principal que invita a los médicos a conocer mejor los servicios ofrecidos por el sitio. Este link dirigirá a los médicos a una pantalla con información sobre los servicios ofrecidos y un botón con la posibilidad de registrarse que lo llevará al formulario mencionado.

La última manera es a través de un botón ubicado en el perfil de cada médico no registrado, a la vista de todos los usuarios y visitas, con la inscripción "**Soy yo**".

En el formulario se le pedirá inicialmente al médico que ingrese su nombre y apellido. A partir de éste, el sitio buscará en su base de datos todos los médicos con ese nombre y mostrará los resultados en una lista con todo el resto de la información. El médico a registrarse seleccionará el perfil que haga referencia a su persona (observando dirección, número de teléfono, obras sociales o prepagas a las que este adherido), por si este no existiera en la página aún se incluirá un botón con la inscripción "**Ninguno de los**

anteriores". Una vez seleccionado su perfil se le pedirá que complete un formulario con la siguiente información:

- Nombre
- Apellido
- Correo electrónico
- Celular
- Número de matrícula
- Contraseña

Además se le pedirá que adjunte en esa misma pantalla una imagen escaneada de:

- Las primeras dos hojas del documento.
- Su matrícula.
- Alguna factura (electricidad, teléfono, etc.) de su consultorio donde aparezca la dirección.

Se informará al cliente que esa información es requerida para comprobar su identidad, que es por su propia seguridad, y que se le enviará un correo electrónico en las siguientes horas validando la cuenta.

En caso de que el médico en cuestión no encuentre su perfil en el sitio, presionando el botón mencionado se lo dirigirá a un formulario más completo en el que se le pedirá la siguiente información (el resto será igual que en el caso anterior):

- Nombre
- Apellido
- Dirección Consultorio
- Teléfono Consultorio
- Obras sociales, prepagas y planes a los que este adherido
- Correo electrónico
- Celular
- Número de matrícula
- Contraseña

Una vez registrados, los médicos podrán realizar el log in de la misma forma en la que lo realizan los usuarios.

6.6 PERFIL MÉDICOS

Una vez que el médico inicie sesión, ahora en la pantalla principal en la parte superior izquierda donde antes decía "**Iniciar Sesión**" aparecerá un botón con el nombre del usuario. Presionando ese botón se abrirá una lista de opciones:

- Mi perfil
- Cerrar Sesión

Haciendo click en "**Mi perfil**" el usuario accederá a la pantalla siguiente:

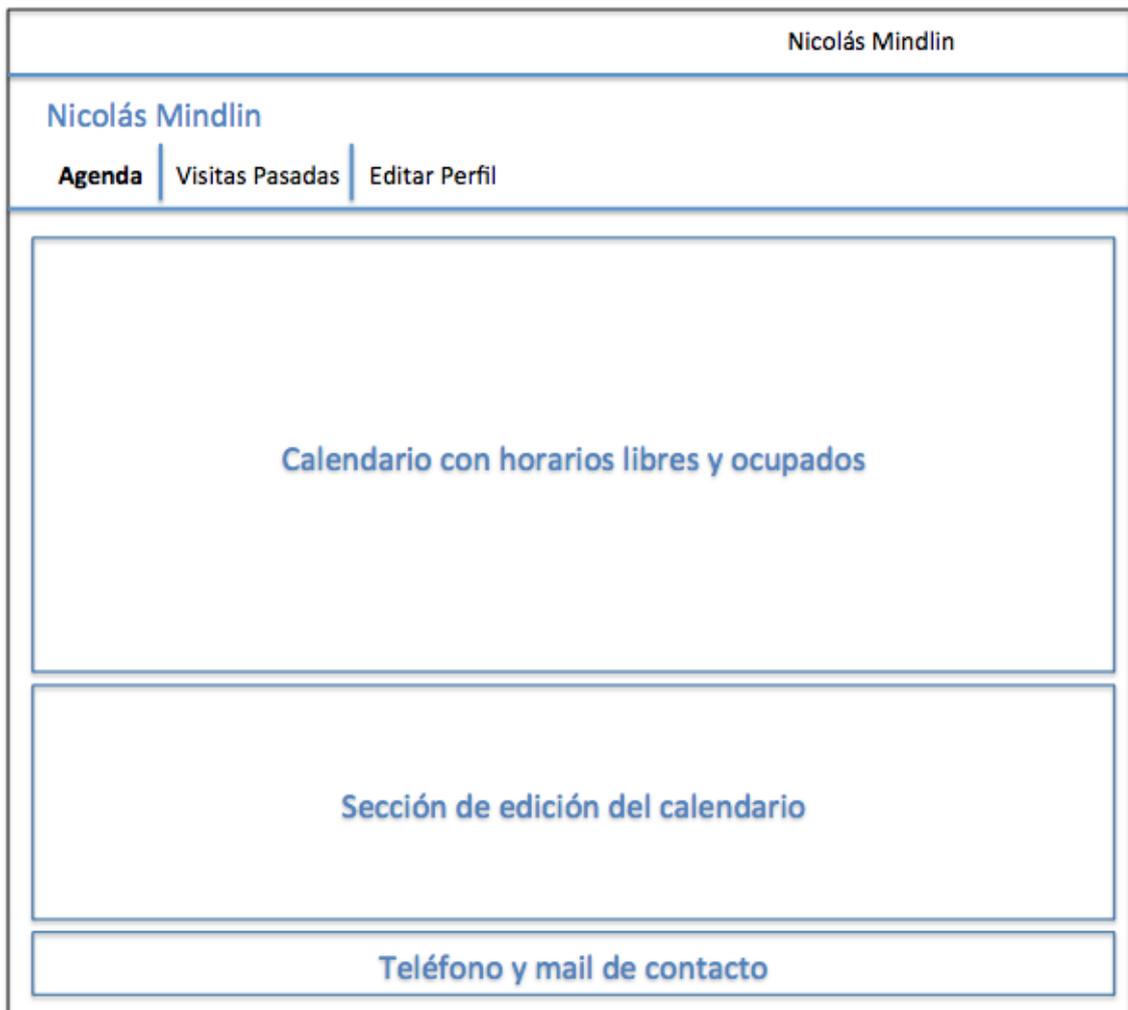


Figura 6.6 – 1. "Perfil médicos"

En la parte superior se observa la posibilidad de seleccionar entre cuatro pestañas:

- Agenda
- Visitas pasadas
- Editar Perfil

La pantalla de agenda es la que se mostró anteriormente. Consta de un calendario interactivo donde aparecen marcados todos los turnos que estén tomados con el nombre de la persona que lo reservó y el horario en el día correspondiente. Los turnos todavía libres aparecen solamente con el horario y en otro color.

Por debajo del calendario se encuentra una sección donde el médico puede editar el calendario. De esta manera el cliente puede elegir qué días y que horarios dejará disponibles para los usuarios de la página según sus horarios de atención. Modificando esto en esta sección el calendario se actualizará automáticamente.

El médico podrá seleccionar cualquiera de los horarios disponibles del calendario, ya sea para ingresar un turno manual que se haya reservado telefónicamente, para eliminar alguno de los horarios disponibles por alguna otra razón personal o para realizar una cancelación de forma manual.

Cabe aclarar que los horarios disponibles en el calendario que observan los médicos serán los mismos que observarán los usuarios a la hora de reservar un turno.

En la pantalla de visitas pasadas se presenta una lista, ordenada cronológicamente indicando nombre, fecha y horario de las visitas que el médico haya recibido a través del sitio. Por debajo de esta lista se observa un botón "**Agregar Visita**". Presionando este botón el médico puede completar un formulario y agregar manualmente alguna visita que no se haya concretado a través del sitio. El nombre del paciente será un link, seleccionándolo se abrirá una ventana con la información proporcionada por ese paciente:

- Nombre
- Fecha de nacimiento
- Género
- Dirección
- DNI
- Teléfono o Celular
- Prepaga u obra social
- Plan
- Carnet de prepaga u obra social

Finalmente, en la pantalla editar perfil, el médico puede modificar o agregar información adicional a su perfil para que esté a la vista de los usuarios. Entre esta información se destaca:

- Agregar Foto
- Dirección
- Horarios y días de atención
- Especialidad
- Un mapa con la ubicación
- Prepagas u obras sociales y planes a los que adhiere
- Teléfono y/o Correo electrónico
- Estudios
- Declaración Profesional
- Premios
- Membrecías profesionales
- Experiencia laboral

6.7 BÚSQUEDA

Como ya se mencionó el usuario podrá realizar la búsqueda a través de la pantalla principal inicial, por especialidad y/o prepaga u obra social y/o ubicación, ofreciéndose también la posibilidad de buscar por nombre directamente, sin necesidad de iniciar sesión. También podrá comenzar la búsqueda seleccionando una de las especialidades o localidades más buscadas de la lista que aparece también en la pantalla inicial.

Una vez comenzada la búsqueda se redireccionará al usuario a la siguiente pantalla:



Figura 6.7 – 1. "Pantalla de búsqueda"

Allí en la parte superior izquierda aparece la sección en la que se puede refinar la búsqueda, filtrando los resultados por:

- Ubicación
- Especialidad
- Edad
- Género
- Obra social o prepaga
- Plan

En la parte superior derecha se observa la posibilidad de elegir la manera en la que se desea ordenar la información. El usuario puede elegir ordenar los resultados de la búsqueda de forma ascendente o descendente según:

- Calificación general

- Tiempo de espera
- Cualquier otro de los criterios de valoración
- Por nombre

Finalmente en la parte inferior a estas dos secciones se presenta la lista con los resultados de la búsqueda ordenados y filtrados de la manera que se haya seleccionado.

Inicialmente y antes de haberse seleccionado un método de ordenamiento los resultados aparecerán ordenados de acuerdo a la calificación general. Si dos profesionales poseen la misma calificación tendrá mejor valoración el que posea mayor cantidad de opiniones ya que se considera que la calificación es más representativa.

Los resultados se presentarán en forma de lista. Primero aparecerá el nombre del médico con su dirección. A su derecha aparecerá un recuadro con su calificación general y el resto de las valoraciones. Luego una lista de las prepagas u obras sociales y planes que acepta. Finalmente se observará una especie de calendario con los próximos 7 días y los horarios disponibles para turnos por día, para que si una persona necesita un turno urgente pueda dilucidar fácilmente que profesional le sirve o no.

Como ya se mencionó, haciendo click en el nombre del médico dirigirá al usuario a su perfil donde observaremos su información disponible y podremos ingresar a la sección para la reserva de turnos online y se podrán realizar evaluaciones sobre ese médico. A la vez, se podrá hacer click en alguno de los horarios disponibles permitiéndose de esta forma ingresar directamente a la sección de la reserva de turnos.

6.8 INFORMACIÓN SOBRE MÉDICOS

Una vez que se selecciona un médico y se ingresa a su perfil para observar toda su información disponible y hacer una evaluación se observará la siguiente pantalla:

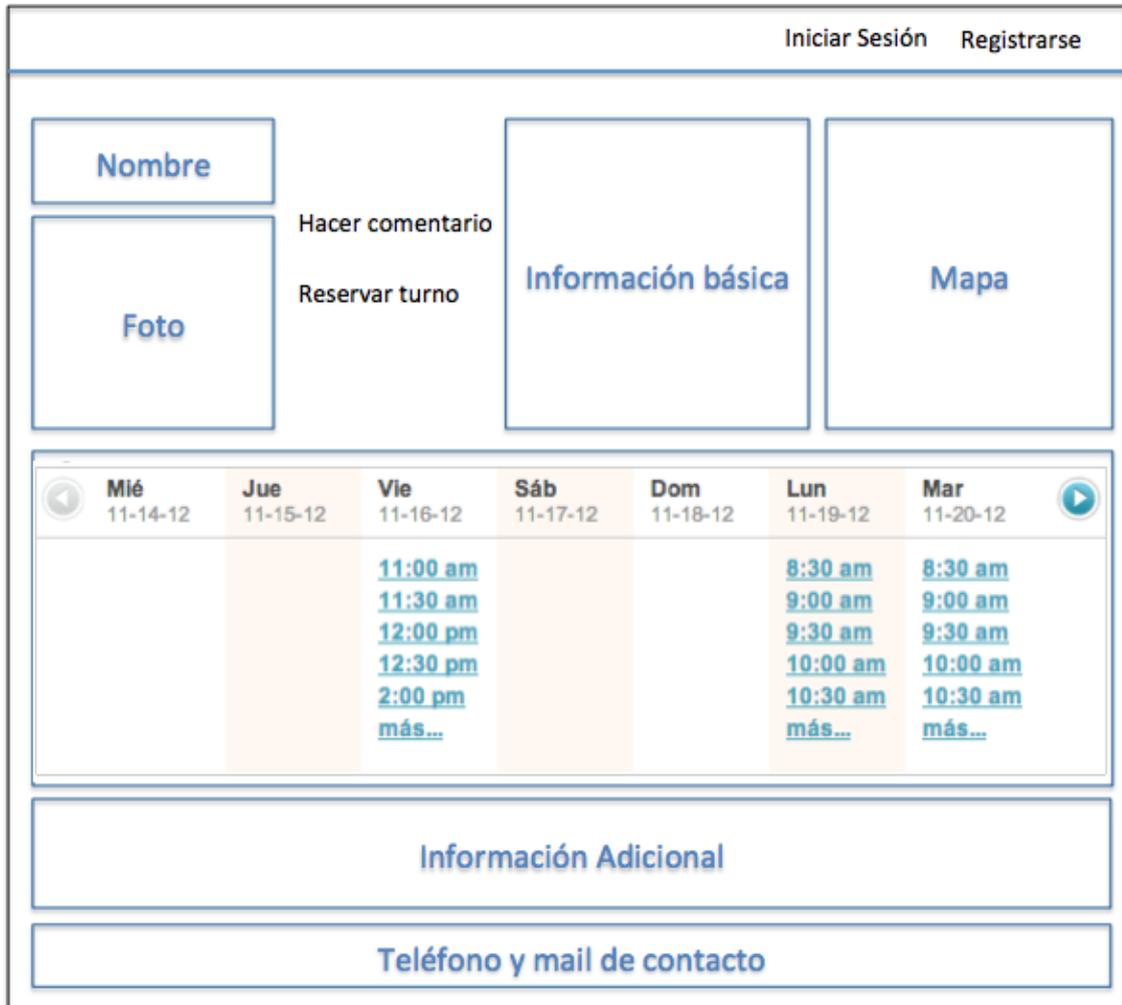


Figura 6.8 -1. "Pantalla de información sobre el médico"

Arriba a la izquierda habrá un espacio para poner una foto. A la derecha de la foto se ubicarán dos botones:

- "Reservar Turno"
- "Hacer Comentario"

Haciendo click en el primero de los dos nos dirigirá a la sección de reserva de turnos, que será un calendario con todos los horarios disponibles por día de la semana en ese calendario. Se podrá hacer click sobre el horario que se desee reservar.

Seleccionando el segundo botón se abrirá una ventana donde se encontrará un formulario para realizar la evaluación y el comentario que se desee.

A la derecha de estos dos botones se encontrará la información básica del profesional:

- Dirección
- Horarios y días de atención

- Especialidad
- Un mapa con la ubicación
- Prepagas u obras sociales y planes a los que adhiere
- Teléfono y/o Correo electrónico

Cabe destacar que si un profesional atiende en dos lugares diferentes este aparecerá en la base de datos dos veces. Esto se decidió en base a que se cree que un mismo profesional puede tener distintos desempeños al atender en dos lugares distintos (por ejemplo teniendo en cuenta el tiempo de espera). Además es posible que en uno de los dos lugares desee utilizar el sistema de turnos online y en otro no (ya sea por un tema de infraestructura o por un tema administrativo).

Debajo de la información recién mencionada se ubicará el calendario con los horarios para seleccionar el turno a reservar.

Por debajo de este se presentará una sección donde se dispondrá de información adicional sobre el médico en cuestión:

- Estudios
- Declaración Profesional
- Premios
- Membresías profesionales
- Experiencia laboral

Si un médico no se ha registrado en la página y no ha editado su perfil, solo aparecerá en este su información básica:

- Dirección
- Especialidad
- Un mapa con la ubicación
- Prepagas u obras sociales y planes a los que adhiere
- Teléfono y/o Correo electrónico

No aparecerá el botón "Reservar Turno" si este no está adherido al servicio y el calendario no estará disponible.

6.9 EVALUACIONES Y COMENTARIOS

Como recién se mencionó desde el perfil de cada profesional se podrá acceder a un botón para realizar los comentarios.

Seleccionando éste se abrirá una ventana con el formulario a completar. En él primero se evaluará desde el 0 al 5 los siguientes aspectos, con la posibilidad de no opinar sobre el que se desee:

1. Ambiente de atención
2. Confianza transmitida
3. Comunicación
4. Profesionalidad
5. Tiempo para conseguir turno (o facilidad para conseguir turno)

También se otorgará la posibilidad de seleccionar entre distintos rangos para el tiempo de espera:

- 0 a 15 minutos
- 15 a 30 minutos
- 30 a 45 minutos
- 45 a 60 minutos
- 60 a 75 minutos
- 75 a 90 minutos
- Más de 90 minutos

Finalmente a partir de todos estos factores evaluados ponderándolos de acuerdo a la importancia se calculará un puntaje de calificación general.

Al final de toda la evaluación se dejará un espacio para escribir un comentario. Finalmente en la parte inferior del formulario se ubicará un botón de "Finalizar". Al presionarlo, como fue explicado, si el usuario todavía no ha iniciado sesión se le pedirá que inicie o que se registre para poder guardar la evaluación.

El sitio se reservará el derecho de eliminar cualquier tipo de comentario agresivo o irrespetuoso. Esta condición debe ser aceptada por el usuario al registrarse en el sitio, así como también el compromiso a realizar evaluaciones verídicas.

De todas maneras, antes de permitir que la evaluación sea vista por los demás usuarios, está deberá pasar una revisión y verificación realizada por el personal del sitio:

- Se intentará corroborar que la persona de verdad haya concurrido al profesional evaluado con la colaboración del médico en cuestión. Esto se podrá realizar fácilmente si el usuario ha reservado el turno mediante el sitio. Si éste no fuera el caso, se buscará corroborar mediante un equipo destinado a realizar llamados a los médicos evaluados para confirmar la asistencia del paciente.
- Se observará de que computadora fue realizado el comentario. Si hay muchos comentarios realizados desde una misma computadora es probable que los comentarios no sean verídicos.
- Se contará con un equipo destinado a detectar cualquier tipo de comportamiento sospechoso para evitar la aparición de comentarios y/o evaluaciones falsas. Con comportamiento sospechoso se hace referencia a un mismo usuario que realice varias evaluaciones en un

corto período de tiempo, a detectar mediante la tecnología adecuada si se están realizando muchas evaluaciones desde un mismo equipo de computación, o si un profesional está recibiendo excesivas evaluaciones positivas o negativas durante un corto lapso. Dentro del área de Investigación y Desarrollo habrá un equipo destinado a detectar este tipo de comportamiento.

6.10 RESERVA DE TURNOS

Como ya fue explicado, en la pantalla del perfil del médico a la que ingresan los usuarios se puede observar el calendario con los horarios disponibles para reservar turno. A continuación se observa un esquema de cómo se vería esa pantalla:

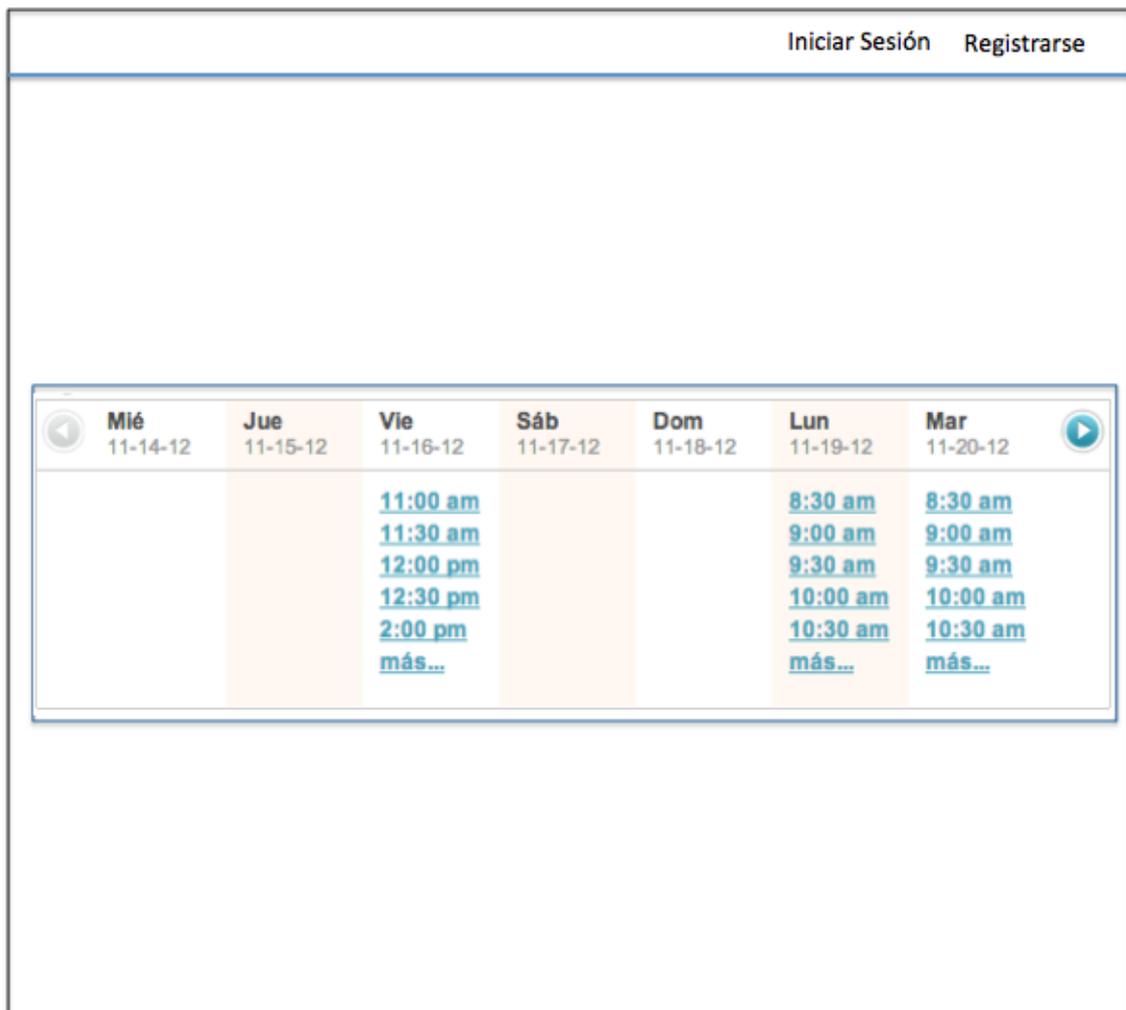


Figura 6.10 – 1. "Pantalla de reserva de turnos"

Seleccionando en cualquier horario disponible de cualquier día se abre una ventana con el formulario a completar para reservar el turno. Si el usuario todavía no ha iniciado sesión se le pedirá que lo haga, y llegado el caso, que se registre.

Si es la primera vez que saca un turno a través del sitio deberá completar alguna información adicional que quedará guardada para la próxima vez. Esta información será:

- Dirección
- DNI
- Teléfono o Celular
- Prepaga u obra social
- Plan
- Carnet de prepaga u obra social

Si ya ha reservado un turno esta información se cargará en el formulario automáticamente y podrá ser modificada. Por último opcionalmente el usuario podrá completar en el formulario la razón de su visita.

Toda esta información estará disponible para los médicos registrados en su propio calendario tal como fue explicado.

6.12 ARMADO DE LA BASE DE DATOS

Para que el sitio funcione de manera adecuada y resulte atractivo para los usuarios, es necesario crear inicialmente una base de datos con la mayor cantidad de profesionales de la salud presentes en el país junto con toda la información adicional necesaria para poder realizar las búsquedas y filtrar los resultados de la manera en que fue explicado en la sección (nombre, género, dirección, especialidad, edad, teléfono, obra social y/o prepagas, plan, etc.). Además, si se quiere proveer un servicio adecuado resulta imprescindible actualizar esta información de forma continua y efectiva.

Mucha de esta información se encuentra disponible en las cartillas médicas de las diferentes obras sociales y prepagas. Algunas de estas cartillas están disponibles en diferentes sitios web, de donde esta información puede ser obtenida de forma rápida y sencilla por algún programador. En el caso de que la información no pueda ser extraída de esta manera, queda la opción de pedirla a las obras y prepagas en versión digital, y si esto no fuera posible no queda otra opción que contratar o terciarizar los servicios de uno o más personas que se encarguen de realizar la carga manual a la base de datos.

Como se explicará más adelante en la sección de costos, teniendo en cuenta que éste es un proyecto muy riesgoso, que puede resultar muy beneficioso, pero también podría no cumplir las expectativas, se buscará variabilizar la mayor cantidad de costos posibles. Es por eso que se intentará terciarizar la programación y el diseño del sitio, así como también la creación de la base de

datos. Dado que el sitio y la base de datos deben ser actualizados continuamente, se buscará firmar un contrato contra el pago de un fee mensual que comprometa a los proveedores del servicio a encargarse de esta tarea por un determinado tiempo. Llegado el momento, y si el desarrollo del proyecto alcanzara el crecimiento esperado, se contratarán programadores y empleados fijos para que se encarguen de este tipo de tareas.

6.13 HERRAMIENTAS ADICIONALES (MAILS, RECORDATORIOS, ETC.)

Se ofrecerá como servicio alternativo gratuito a elección de los usuarios y/o clientes la posibilidad de recibir mails recordando la cita pactada, o avisando que un usuario ha pedido un turno o lo ha cancelado.

Una vez concretada la cita, se enviará un mail al usuario con el link para realizar la evaluación de la visita. Se implementará un sistema de puntos que se conseguirán al ir completando las evaluaciones para fomentar la cantidad de opiniones en la página. Los puntos podrán ser canjeados por diferentes productos a definir que serán conseguidos a través de alianzas con otras empresas del sector (podría ser Farmacity S.A, por ejemplo).

Una vez sacado el turno y transcurrida la fecha, se preguntará al médico si el paciente ha concurrido. En caso de no ser así y el turno no fue cancelado con cierta anterioridad se enviará una advertencia al usuario que en caso de reincidir, será castigado con una prohibición para reservar turnos por un determinado tiempo.

7. EVOLUCIÓN DE USUARIOS Y CLIENTES

7.1 METODOLOGÍA DE PRONÓSTICO

Es fundamental para todo emprendimiento web, la evolución que pudieran tener, tanto los usuarios como los clientes del servicio, que muchas veces, como en este caso, no son los mismos.

Según expertos en emprendedurismo, la principal importancia de este supuesto reside en que, ante la aparición de un nuevo mercado o un nuevo modelo de negocio de un mercado existente, la probabilidad de éxito del emprendimiento está fuertemente relacionada con el grado de monopolización que se logre del mercado en los primeros años de vida del proyecto. Este concepto intenta remarcar dos aspectos fundamentales a tener en cuenta.

Por un lado, ser el principal jugador del mercado es un paso crítico para asegurar la rentabilidad del proyecto en el largo plazo. Mientras mayor sea la porción del mercado que se posea, mayores serán las chances de que el emprendimiento sea exitoso.

Por otro lado, hace hincapié en la velocidad en la que se debe monopolizar este mercado. La evolución de usuarios y clientes durante los primeros años de vida del proyecto, son fundamentales para predecir el fracaso o no del negocio. En otras palabras, es totalmente cierto que, un emprendimiento que logre atraer un elevado número de usuarios y clientes en los primeros años, da indicios del market share que puede lograr el producto en un futuro. Es cierto también que, un bajo porcentaje de penetración en el mercado y un pobre índice de adhesión por parte de los usuarios, son una señal dilapidaria para el futuro de cualquier emprendimiento.

Por lo explicado anteriormente se prestó principal atención a la hora de pronosticar la cantidad y evolución de clientes y usuarios nuevos por año. Para ello se utilizó un método, que se detalla a continuación:

7.2 EXPLICACIÓN GENERAL DEL MÉTODO

- Se establecerá una cantidad objetivo de "usuarios registrados" a cumplir año a año y a partir de esto, se determinará el objetivo final que es la cantidad de turnos anuales.
- A partir de la cantidad de turnos anuales y el porcentaje de uso del nuevo sistema estimado, se establecerá una cantidad objetivo de "médicos adheridos al servicio". En otras palabras, la cantidad de clientes.
- Se simularán ambos procesos: el de registración de usuarios y el de adhesión de médicos, a través de un modelo con el objeto de validar su factibilidad y estimar inversiones necesarias.

7.3 PRONÓSTICO GENERAL DE USUARIOS NUEVOS REGISTRADOS Y DETERMINACIÓN DE TURNOS ANUALES

Para realizar el dimensionamiento en cuestión, más que un pronóstico convencional se utilizó un modelo pro activo de dimensionamiento, bajo la modalidad "De adelante hacia atrás". Esto quiere decir que, en lugar de tratar a la cantidad de usuarios nuevos registrados como una variable independiente la cual sólo puede ser pronosticada, se considerará a la misma como una variable dependiente de otras que están bajo control del negocio.

A la hora de establecer un número de usuarios registrados, existen dos características principales que determinarán el establecimiento de la cantidad objetivo, estas son: características deseables y características de factibilidad.

Características deseables:

Son las características que determinan la parte "elegible" de la cantidad objetivo, es decir, son aquellas que por distintos motivos son influenciadas por la cantidad objetivo y cuyo rendimiento se desea maximizar. Éstas son:

- Monopolización: como se explicó anteriormente una rápida monopolización asegurará mayor probabilidad de éxito.
- Rentabilidad: una cantidad que dada la estructura de costos y de ingresos del negocio, aseguren una rentabilidad sustentable en el tiempo.
- Sobredimensionamiento: una cantidad de usuarios menor a la esperada, tiene como consecuencia un sobre dimensionamiento del negocio. Esto tiene como consecuencias altos costos fijos difíciles de prorratear y capacidad ociosa.
- Subdimensionamiento: una cantidad de usuarios mucho mayor a la esperada, tiene como consecuencia un sub dimensionamiento del negocio. Esto tiene como consecuencias una saturación del servicio, disminución de la calidad y personal sobrecargado.

Características factibilidad:

Son las características que determinan la parte "no controlable" de la cantidad objetivo. Esto se debe a que son propiedades inherentes de la variable en cuestión cuyo funcionamiento escapan al libre albedrío del proyecto. Éstas son:

- Propiedades naturales del mercado: Corresponden a las características propias del mercado como pueden ser el tipo de producto o servicio, el tipo de usuario, costumbres, tiempos de adaptación, etc.
- Resistencia al cambio: por más exitoso o revolucionario que sea una idea o negocio, existe cierto "derecho de piso" que debe pagar el emprendimiento frente a las opciones sustitutas más tradicionales.
- Estructura del emprendimiento: como todo emprendimiento, la variabilización constante de costos hace que no se cuente con grande estructuras o inversiones en un principio que puedan justificar un gran arribo de usuarios. Es poco creíble, por ejemplo, que con inversiones modestas se pueda monopolizar el mercado en un año.

A partir de las condiciones explicadas anteriormente, se siguió el siguiente método para poder abordar con el objetivo final que es la determinación de turnos anuales.

- Se parte de un mercado potencial de 18 millones de habitantes, es decir, el número de personas que serían potenciales usuarios del servicio ofrecido. Este número surge a partir de la segmentación realizada en la sección **3.2 Dimensionamiento de mercado potencial**
- Se determina el market share apuntado para cada año teniendo en cuenta las consideraciones que se realizaron anteriormente (características deseables y características factibilidad). Cuando hablamos de market share, hacemos referencia al porcentaje del mercado potencial que pretendemos "colonizar", es decir, que parte de los 18 millones de usuarios serán usuarios registrados de nuestro servicio año a año.
- Se determinó el número promedio de visitas a un médico que realiza un habitante durante un año. A partir de un exhaustivo relevamiento de fuentes se estableció ese número en **4 vistas/(Hab x Año)**.

- Para tener una idea del tráfico mensual de la página, se definió la variable, usuarios distintos por mes, que no es otra cosa que la estimación de usuarios registrados que visitan al médico por mes, y entonces sacarían turnos a través de la página. Esto quiere decir que, el número de usuarios distintos estimados coincide con el número turnos mensuales sacados a través de la página.

A continuación se muestra la evolución del market share apuntado, usuarios distintos por mes y turnos anuales, desde 2012 hasta 2021:

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------------|------|---------|---------|----------|----------|
| Market share apuntado | 0% | 2% | 12% | 58% | 68% |
| Usuarios distintos por mes | 0 | 120000 | 720000 | 3480000 | 4080000 |
| Turnos sacados por año | 0 | 1440000 | 8640000 | 41760000 | 48960000 |

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Market share apuntado | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% |
| Usuarios distintos por mes | 4200000 | 4200000 | 4200000 | 4200000 | 4200000 |
| Turnos sacados por año | 50400000 | 50400000 | 50400000 | 50400000 | 50400000 |

Tabla 7.3 – 1. "Evolución estimada de los usuarios distintos por mes y turnos anuales"

A partir de las premisas explicadas anteriormente sobre la evolución del market share durante los primeros años de vida de un emprendimiento se establecieron los valores del mismo para el proyecto específico como se puede observar en la tabla. Se determinó la necesidad de monopolizar el mercado (esto quiere decir poseer más de un 51% del market share) en los primeros 4 años del proyecto, teniendo en cuenta la importancia que tiene esta variable en la probabilidad de éxito del negocio. Luego de un análisis de la evolución del market share de empresas de internet exitosas, se pudo observar que esta "monopolización" no sucede de forma homogénea año a año si no que ocurre de manera exponencial. Por esta razón y utilizando datos de la industria se determinaron los números de market share apuntado para los primeros 4 años

que se pueden observar en la tabla. A continuación se muestra un gráfico con la evolución temporal del market share:

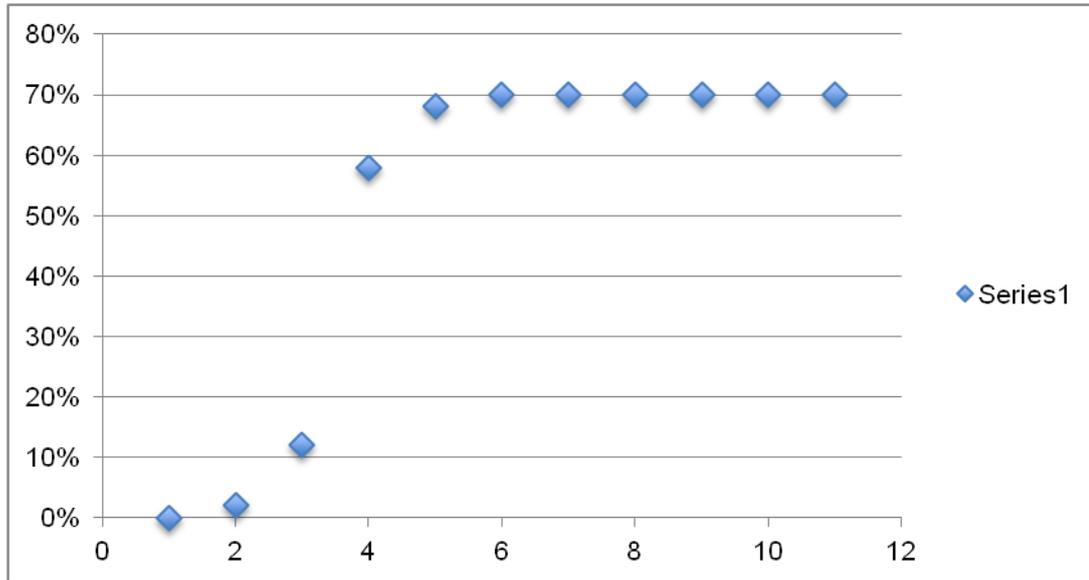


Figura 7.3 – 1. "Evolución estimada del market share apuntado"

Se puede observar en el gráfico el crecimiento exponencial del que se habló estabilizándose los valores alrededor del 70% en el año 2017. ¿A qué se debe una estabilización en 70% y no una "colonización" completa del mercado? Esto se debe principalmente a dos factores:

- El primero, responde a la posible aparición de uno o más competidores del proyecto que también tendrán un market share correspondiente, lo que hace difícil pensar en un escenario de "monopolización" completa.
- El segundo, está más relacionado con los usos y costumbres del mercado potencial. Si bien se realizó una segmentación correspondiente para dimensionar el mercado de usuarios propensos a usar el servicio, se debe tener en cuenta por acostumbramiento o preferencias, alguna parte de este mercado seguirá tomando turnos de la forma que lo venía haciendo.

Por estas razones, se cree que la estabilización del market share en un 70% no sólo implica un gran desempeño del proyecto y asegura su rentabilidad, sino que corresponde a un objetivo razonable y alcanzable.

7.4 PRONÓSTICO INICIAL DE MÉDICOS NUEVOS ADHERIDOS AL SERVICIO

Para estimar la cantidad de médicos adheridos al servicio año a año, se consideraron 3 variables fundamentales:

- **Turnos anuales:** Se consideró como usuario distinto por mes a todo usuario registrado que estuvo activo en ese mes, es decir, que sacó un turno. Por esta razón, la cantidad de usuarios distintos por mes coincide con la cantidad de turnos por mes. A partir de esta última se obtiene fácilmente la cantidad de turnos por año.
- **Cantidad de turnos anuales ofrecidos por un médico promedio:** Se estimó la cantidad de turnos anuales ofrecidos por un especialista de la salud destinado a atender al segmento apuntado.
- **% de conversión de los pacientes de un médico promedio:** Es el porcentaje de pacientes por médico dentro del segmento apuntado que comenzará a utilizar el sistema de pedido de turnos por internet. A medida que transcurre el tiempo, el sistema se consolida y la página logra establecer un prestigio determinado ganándose la confianza de los usuarios es esperable que este porcentaje sea cada vez mayor.

Relacionadas por la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Cantidad de turnos anuales} \times \text{los usuarios}}{(\text{Turnos anuales ofrecidos}) \times (\% \text{ de conversión de pacientes})} = \text{médicos adheridos}$$

Tanto el método empleado como la fórmula y variables utilizadas para estimar la evolución de los médicos adheridos año a año posee características muy particulares. Parte de la hipótesis de que existen dos drivers fundamentales en la evolución de "usuarios":

- **Mayor cantidad de médicos, mayor cantidad de usuarios:** Este driver, el más trivial de los dos, consiste en el hecho evidente de que un mayor número de médicos adheridos al servicio, incrementará la oferta disponible para los usuarios y con esto un incentivo a registrarse.
- **Mayor porcentaje de conversión, mayor cantidad de usuarios:** Este driver, probablemente menos intuitivo que el anterior, predice que aunque la cantidad de médicos adheridos al servicio se mantenga constante de un año a otro, la cantidad de usuarios registrados puede crecer tranquilamente. Este comportamiento responde justamente al porcentaje de conversión utilizado en la fórmula. Veámoslo con el siguiente ejemplo: supongamos que sólo hay un médico adherido al servicio, el cual posee únicamente 10 pacientes. Si el porcentaje de penetración del servicio es de un 20%, la página presentará 2 usuarios registrados. Si el año siguiente, sigo teniendo un único médico como cliente pero el porcentaje de penetración del servicio asciende a 40%, la página habrá incrementado la cantidad de usuarios en un 100% sin modificar absolutamente nada el número de clientes.

A continuación se presenta la estimación de la cantidad de clientes por año utilizando el método explicado:

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Tasa de turnos sacados con la página | 0% | 15% | 40% | 85% | 85% | 85% |
| Turnos promedio por día por médico sacados con la página | 0 | 2 | 5 | 10 | 10 | 10 |
| Turnos promedio por año por médico sacados con la página | 0 | 431 | 1149 | 2442 | 2442 | 2442 |
| Clientes anuales | 0 | 3342 | 7519 | 17102 | 20050 | 20640 |

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Tasa de turnos sacados con la página | 85% | 85% | 85% | 85% | 85% |
| Turnos promedio por día por médico sacados con la página | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Turnos promedio por año por médico sacados con la página | 2442 | 2442 | 2442 | 2442 | 2442 |
| Clientes anuales | 20640 | 20640 | 20640 | 20640 | 20640 |

Tabla 7.4 – 1. "Evolución estimada de médicos adheridos al servicio"

Además podemos observar gráficamente como este crecimiento en la cantidad de clientes se asemeja mucho más a un crecimiento lineal con una estabilización alrededor del año 2016, que a un crecimiento exponencial.

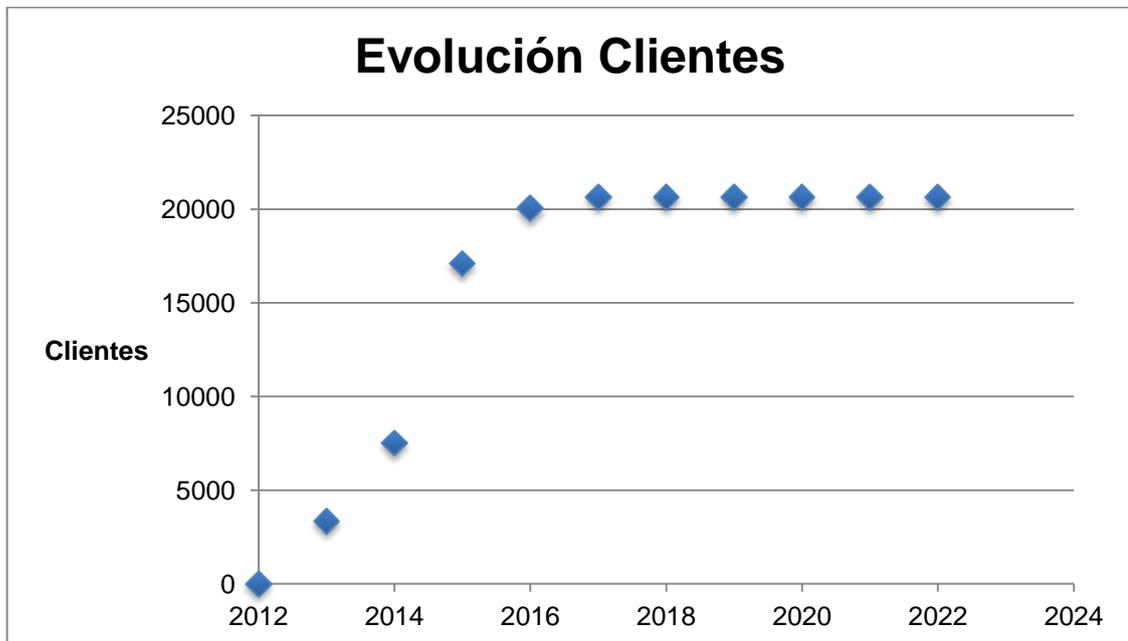


Figura 7.4 – 1. "Evolución estimada de médicos adheridos al servicio"

7.5 SIMULACIÓN DE LOS PRONÓSTICOS DE USUARIOS Y CLIENTES

Se llevó a cabo una simulación con el objetivo de dar un sustento analítico a los distintos pronósticos sobre la evolución de usuarios y clientes. Además, a partir de la simulación se podrá obtener una primera aproximación del monto de las inversiones necesarias para captar usuarios y clientes durante los períodos de puesta en marcha. Como se mencionó anteriormente, las distintas erogaciones en concepto de publicidad durante los primeros años de vida del proyecto, se tomarán como inversiones y no como gastos, ya que el impacto que genere esta campaña se extenderá más allá de un año de operación.

Para llevar a cabo la simulación, se realizó un modelo de stocks & flows para cada caso (uno para usuarios y otro para clientes), cuya principal característica es la de tratar a los distintos agentes como una variable continua y no como una discreta. Si bien es verdad que, los usuarios y clientes son variables discretas, es verdad también que, cuando el número de las mismos es elevado, su comportamiento se puede aproximar perfectamente al de una variable continua, lo cual facilita su análisis y tratamiento.

Para proceder con la simulación propiamente dicha, se utilizó un programa especial para tal fin llamado Anylogic. Se montó y se programó el modelo en esta herramienta. Una vez hecho esto, se corrió la simulación y se analizaron los resultados.

1. Usuarios:

Premisas: El modelo planteado se basa principalmente en la "conversión" de potenciales usuarios del servicio (Mercado Objetivo) en usuarios registrados efectivamente. Se sabe, que este proceso no sucederá por arte de magia y se trató de modelizar las distintas "fuerzas" que harían que alguien se registre en la página. Se consideraron únicamente las 3 más importantes y son las que se listan a continuación:

- **Conversión Búsquedas Orgánicas:** Considera a todos los usuarios registrados que llegaron a la página a partir de una búsqueda orgánica en Google (Los usuarios registrados a través de Adwords se consideraron por aparte). Para modelizar este canal de registro se construyeron ciertas variables auxiliares que se detallan a continuación:
 - **Tasa de Búsqueda:** Partiendo de la cantidad de veces promedio que un habitante visita a un médico se dimensionó esta variable que representa la cantidad de búsquedas de especialistas de la salud en un período de tiempo.
 - **Impresiones_Org:** Este ratio fue definido como (Cantidad de impresiones / Búsquedas realizadas) y representa la cantidad de veces que se muestra como resultado nuestro

sitio por cada búsqueda compatible realizada. Es lógico pensar que a medida que la página incrementa su reputación y tenga mayor cantidad de usuarios, mejorará los puestos de búsqueda otorgados por el Google y el ratio mejorará. Por esta razón, se programó esta variable para que comience con un valor bajo (valores normales para un emprendimiento reciente) y se vaya incrementando de forma proporcional al incremento de usuarios registrados de la página.

- **CTR2:** Este ratio fue definido como (Cantidad de clicks / Cantidad de impresiones) y representa la cantidad de veces que el sitio recibe un click por cada vez que el mismo es mostrado por el buscador. Esta variable tiene mucho que ver con la percepción que el usuario tiene del sitio, es decir que está relacionada en cierta forma con la reputación del mismo. Por esta razón, al igual que con el ratio Impresiones_Org, se programó esta variable de forma tal que comience con un valor bajo y se vaya incrementando de forma proporcional al incremento de usuarios registrados de la página.
- **Registro_búsqueda:** Este ratio fue definido como (Cantidad de registros / Cantidad de clicks) y representa la cantidad de registros que recibe la página web cada vez que la misma es visitada. Existe un indicador llamado Bounce, y es el porcentaje de personas que abandonan el sitio inmediatamente luego de haber ingresado (lo que hace suponer que ingresaron por error). El relevamiento que se hizo de este indicador para distintos sitios de internet (se utilizó para ello la página www.alexacom.com), arrojó resultados concluyentes: No existe una diferencia de Bounce apreciable entre sitios con mucho y poco tráfico. Por esto y otras razones que responden a la practicidad del modelo, este ratio se estableció como constante.

La combinación de estos ratios permitió modelizar la cantidad de registros por unidad de tiempo provenientes de las búsquedas orgánicas.

- **Conversión Búsquedas Adwords:** Considera a todos los usuarios registrados que llegaron a la página a través de un anuncio con Google Adwords. La forma en la que se modelizó esta "fuerza" de conversión sigue la misma lógica que la empleada en la modelización de Búsquedas Orgánicas, con algunas diferencias en la programación de las variables. Éstas son:
 - **Impresiones_Add:** Al igual que Impresiones_org, este ratio fue definido como (Cantidad de impresiones / Búsquedas realizadas) y representa la cantidad de veces que se muestra como resultado nuestro sitio por cada

búsqueda compatible realizada. Sin embargo, Google Adwords forman parte de una campaña de marketing digital y los resultados mostrados serán proporcionales al presupuesto destinado a la herramienta publicitaria en cuestión. Por esta razón, se estableció a esta variable, como una "variable flotante", esto quiere decir que podrá ser variada dentro de parámetros lógicos durante la simulación. Pero como se mencionó anteriormente, esta variación no será "gratis", ya que un valor elevado de este ratio se traducirá un mayor gasto presupuestario en este concepto.

- **CTR1:** A diferencia de CTR2, los valores de "Click to rate" para Adwords relevados en la industria, mostraron ciertos niveles estables sin importar el tráfico de la página en cuestión. Por esta razón, se estableció un valor fijo para este ratio, utilizando como referencia valores alcanzados por páginas similares.

La combinación de estos ratios, junto con los que quedaron sin modificar de Búsquedas Orgánicas, permitió modelizar la cantidad de registros por unidad de tiempo provenientes de las búsquedas por Adwords. Cabe destacar que, de las 3 fuerzas de conversión consideradas, ésta es la única que es de carácter oneroso. La erogación generada bajo este concepto también ha sido simulada por el modelo y se muestran los resultados y su correspondiente análisis en la sección 9.2 (Publicidad).

- **Conversión Efecto "Boca en Boca":** También conocido como efecto WOM, considera a todos los usuarios registrados que llegaron a la página a través de la recomendación de algún familiar, amigo o conocido. Para modelizar este comportamiento de los usuarios se tuvieron que dimensionar variables nuevas, ya que la lógica del modelo es un poco distinta a los dos casos anteriores. Las nuevas variables incorporadas fueron:
 - **Tasa de contacto:** Esta variable fue definida como $(\text{Usuario contactado} / (\text{Usuario registrado} \times \text{Unidad de tiempo}))$ y representa la cantidad personas a las que le menciona el servicio un usuario registrado en un período de tiempo determinado. Se supuso constante este ratio, partiendo de la hipótesis de que la frecuencia de contacto tiene más que ver con los usos y costumbres del usuario en particular que con el desempeño del sitio. Se debe ser consciente, que esto es sólo parcialmente cierto, pero es válido a los fines prácticos de la simulación.
 - **Poder de convencimiento:** Esta variable fue definida simplemente como un porcentaje (%) y representa la cantidad de contactos exitosos (que traen aparejado un

registro) cada vez que se produce un contacto. Al igual que en el caso anterior, esta variable se supuso constante, debido a que se cree que su comportamiento responde más a cuestiones sociológicas y culturales que a niveles de desempeño del sitio.

- **Contacto útil:** A partir del dimensionamiento de esta variable se tuvo en cuenta el hecho de que los usuarios registrados se contactan, es decir hablan del sitio, con todas las personas, indistintamente si están o no registradas. El efecto que se quiso simular, se puede ver más claro con el siguiente ejemplo: Supongamos que se tiene un grupo cerrado de 11 personas, de las cuales una se ha registrado al servicio. Si esta persona se "contacta" con una persona por día para recomendarle el servicio, se puede ver con claridad que existe un 100% de probabilidad de que realice un "contacto útil", es decir, que contacte a un usuario potencial. Ahora supongamos que, al cabo de un tiempo, ocurre que de las 11 personas iniciales 10 de ellas se transformaron en usuarios registrados del sitio. En este caso, manteniendo la tasa de contacto de una persona por día, existe un 10% de probabilidad de que cada persona realice un contacto útil. Es por esta razón, que se dimensionó esta variable para que se comporte de la manera adecuada, de forma de no sobre estimar los "contactos útiles".

La combinación de estos ratios, permitió modelizar la cantidad de registros por unidad de tiempo provenientes del efecto "boca en boca".

Esquema General Stocks y Flows:

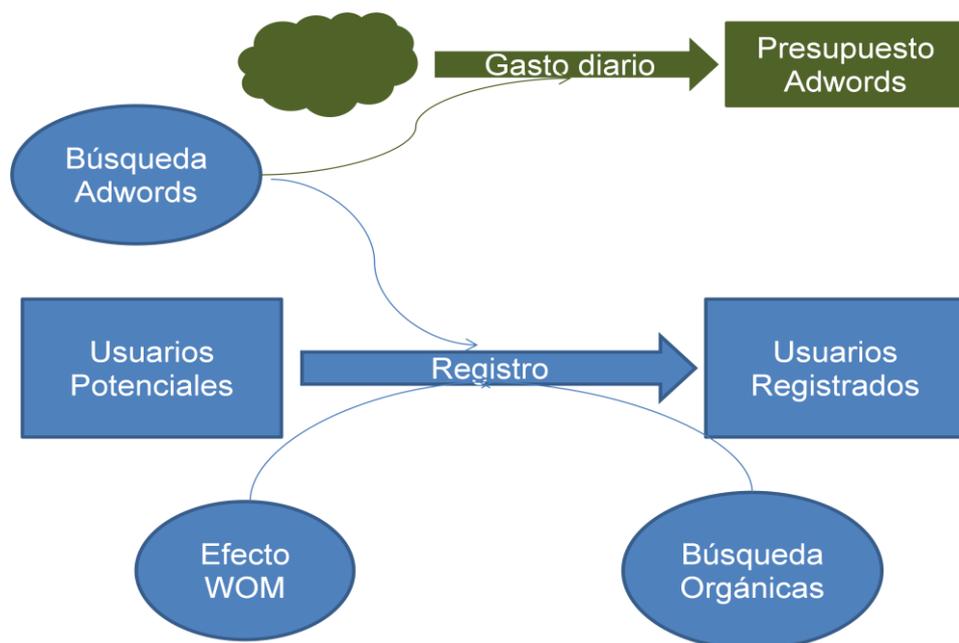


Figura 7.5 – 1. "Esquema de Stocks & Flows para modelizar registración de usuarios"

Resultado de la simulación: Como se explicó en la sección 7.3, se puede observar en el siguiente gráfico obtenido a partir de la simulación, el crecimiento exponencial que sufrió la cantidad de usuarios registrados en el sitio.

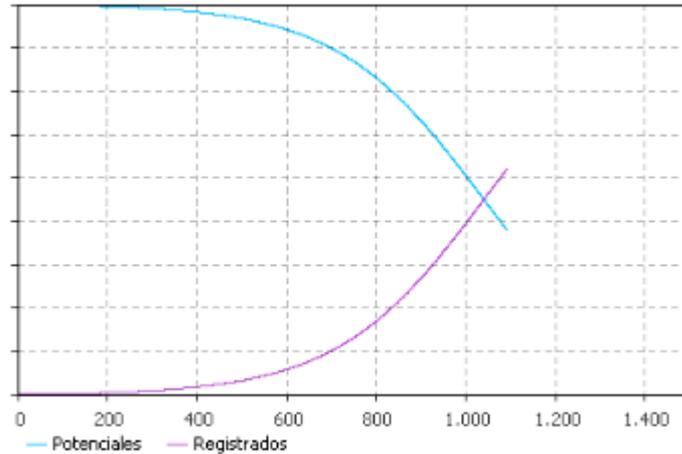


Figura 7.5 – 2. "Resultado de la simulación. Evolución de usuarios registrados"

2. Clientes:

Premisa: El modelo planteado se basa principalmente en la "conversión" de médicos potenciales a médicos clientes del servicio ofrecido. Existen muchos canales por los cuales un médico se puede ver motivado a adquirir el servicio en cuestión, el modelo planteado considera los más importantes a la hora de simular este proceso. Las 3 "fuerzas" de conversión consideradas son:

- **Conversión Efecto "Boca en Boca":** Este canal de adquisición actúa bajo los mismos principios, que su homónimo correspondiente a las "fuerzas" de conversión de usuarios. Se crearon las variables necesarias que permitieron modelizar la cantidad de clientes por unidad de tiempo adquiridos a través del efecto de "boca en boca".
- **Conversión Publicidad General:** Considera a todos los médicos que se conviertan en clientes del servicio, luego de conocer la empresa a través de alguna campaña de publicidad masiva utilizada, como por ejemplo: Congresos, revistas especializadas, televisión, etc. La modelización de este proceso, se construyó a

partir de establecer una relación estrecha entre el alcance de la campaña y el presupuesto asignado a la misma. Suena lógica esta relación, si se piensa que un mayor presupuesto destinado a publicidad masiva, permitirá un mayor contacto y exposición con el mercado apuntado. Entonces, a partir de un relevamiento de la efectividad de distintas campañas del mercado, se estableció un valor promedio de la misma en el modelo. La simulación de este proceso, permitió además, una estimación de las distintas erogaciones generadas bajo este concepto. Véase 9.2 (Introducción). Estas consideraciones permitieron modelizar la cantidad de clientes por unidad de tiempo adquiridos a través de publicidad general.

- **Conversión Venta Directa:** Considera a todos los médicos que se conviertan en clientes del servicio, luego de que un empleado de la compañía (área de marketing) se haya puesto en contacto con ellos a través de un correo electrónica o por vía telefónica. La modelización de este proceso guarda cierta similitud con la modelización del proceso anterior, un mayor monto destinado a la contratación de empleados de venta directa, se traducirá en un mayor contacto con el mercado objetivo, aumentando la cantidad de clientes adquiridos por esta vía. Sin embargo, existe una diferencia que no se pasó por alto por no considerarla despreciable. Ésta reside en el hecho de que el número de empleados dedicados a venta directa responden a una cantidad discreta, por tanto y por cuanto, las distintas cantidades de clientes adquiridos frente a distintos números de vendedores deberían ser cantidades discretas también. Esta condición fue tomada en cuenta a la hora de desarrollar el modelo. Además de esto, la simulación permitió estimar la cantidad de empleados de venta directa empleados año a año, lo que a su vez posibilita, obtener una primera aproximación de los montos que serán necesarios año a año, en concepto de sueldos de vendedores. De esta forma, se permitió modelizar la cantidad de clientes adquiridos a través de contacto de venta directa.

Esquema General Stocks y Flows:

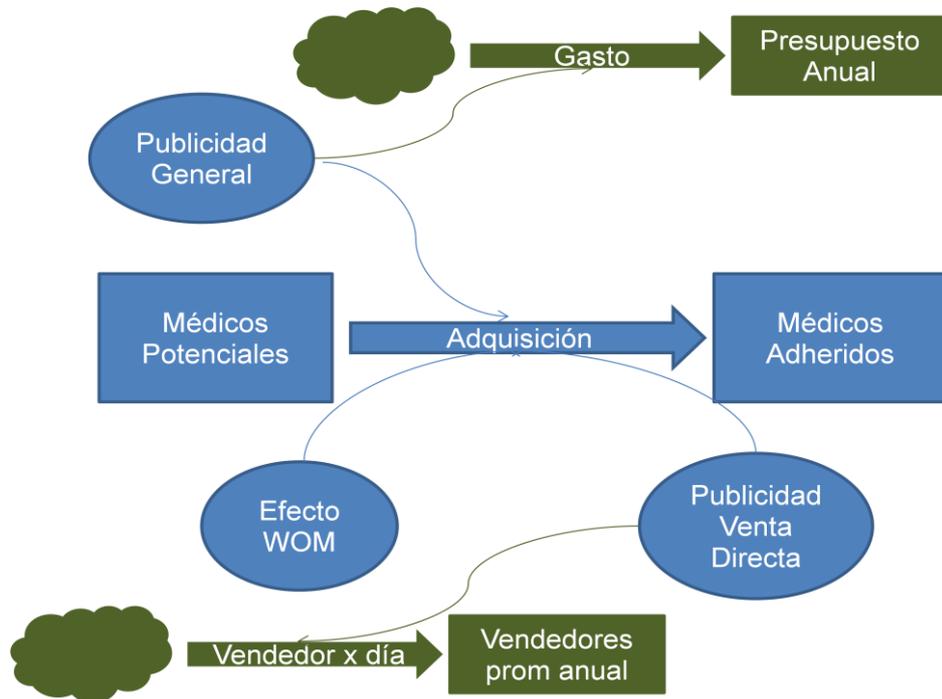


Figura 7.5 – 3. "Esquema de Stocks & Flows para modelar adhesión de médicos"

Resultados de la simulación: Como se mencionó en la sección 7.4 y a diferencia de lo que ocurrió con cantidad de usuarios registrados, la evolución de la cantidad de médicos adheridos al servicio durante los primeros años del proyecto, presenta un comportamiento lineal por tramos. Esta característica se puede observar en el gráfico de médicos adheridos al servicio en función del tiempo, obtenido a partir de la simulación.

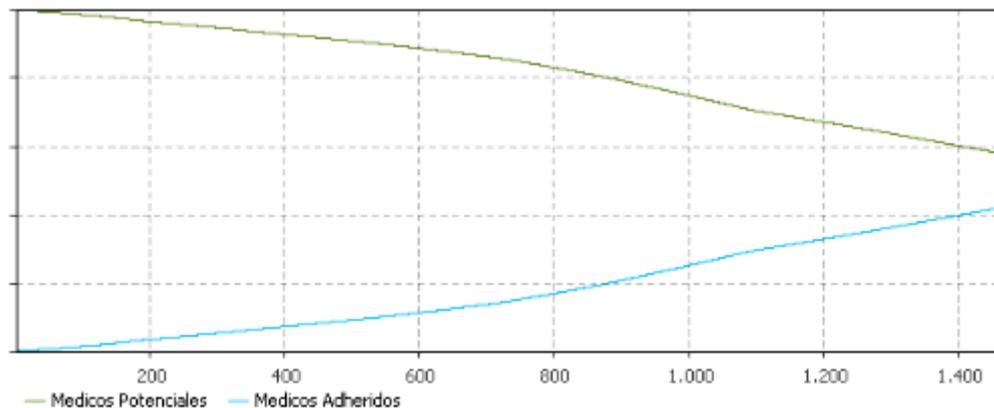


Figura 7.5 – 4. "Resultado de la simulación. Evolución de médicos adheridos"

8. ESTRUCTURA DE INGRESOS

8.1 ESTRUCTURA DE INGRESOS

Como se explicó anteriormente los ingresos del proyecto provendrán a partir de cobrarle al médico por el sistema de turnos que ofrece la plataforma. Existen dos maneras principales en las que se podrían cobrar los turnos:

- Fijo: Una tasa fija por mes
- Variable: Una tasa por turno sacado

Cada uno de los sistemas de cobro tiene sus ventajas y sus desventajas:

| | Fijo | Variable |
|-------------|---|--|
| Ventajas | <p>Simplicidad de cobro</p> <p>Mayor previsión de facturación</p> | <p>Mayor adhesión por parte del médico por que no paga nada hasta ver los resultados</p> <p>Al saber cuanto se gana por turno se facilita el análisis y la toma de decisiones</p> <p>El médico paga una vez que el turno se concreta, es decir, paga sabiendo que va a cobrar por eso lo que facilita su adhesión.</p> |
| Desventajas | <p>Médicos reacios a pagar una tasa fija antes de ver los resultados de la plataforma</p> <p>Sistema de cobro injusto: Le cobra lo mismo al que genera muchos turnos igual que al que genera pocos</p> <p>Al no saber cuanto gano por turno se dificulta el análisis de datos y la toma de decisiones</p> | <p>Mayor dificultad de cálculo y de pricing</p> <p>Menor previsibilidad en las ventas</p> <p>Mayor dificultad en el sistema de cómputo y cobranzas</p> |

Tabla 8.1 – 1. "Ventajas y desventajas de los distintos sistemas de facturación"

Teniendo en cuenta el análisis anterior, se decide implementar el sistema de cobro variable, es decir, que se le cobrará al médico una tasa variable por cada turno concretado a través de la página.

De esta forma, la estructura de ingresos de la compañía estará compuesta básicamente por dos factores que son:

- Q: cantidad de turnos vendidos mensualmente.
- P: precio de cada turno vendido.

En el estudio de "Estructura de ingresos" se tratará de estimar los valores de los dos drivers antes mencionados, con el objetivo de pronosticar la facturación de la compañía para los próximos 10 años.

Precio por turno:

La determinación del precio se realizará a partir de dos sistemas de "pricing" distintos, con el objetivo de no sesgar una decisión tan importante como la determinación del precio utilizando un único método.

1- Método 1: Cálculo de lo que paga el médico hoy por un turno

En el dimensionamiento del mercado potencial en pesos, se hizo una estimación de la posible facturación de la compañía. Se utilizará parte de ese dimensionamiento para calcular cuánto paga un médico en Argentina por cada turno.

- **Sueldo bruto de un secretario administrativo de la salud + cargas patronales**

Se estimó el sueldo bruto de un secretario administrativo de la salud en \$7.000 mensuales y las cargas patronales como un 25% del sueldo bruto. Esto quiere decir que por cada personal administrativo los médicos gastan alrededor de \$8.750 por mes.

- **Cantidad de médicos por cada secretario administrativo**

Se estimó en **4**, la cantidad de médicos por cada personal administrativo.

- **Porcentaje del tiempo que un secretario administrativo de la salud está realizando tareas relacionadas con los turnos:**

Se estimó en un **30%** el porcentaje del tiempo de trabajo que un personal administrativo dedica a realizar tareas relacionadas con la toma de turnos.

- **Cantidad de turnos por día por médico**

Con **7Hs** netas de atención por médico y a razón de **30 min** por paciente, se podría decir, sin riesgo a equivocarnos por mucho, que un médico promedio se hace cargo de 14 turnos por día.

A partir de los valores previamente estimados, procederemos a calcular el monto que se paga por turno actualmente.

- Si tenemos 14 turnos por día por médico y suponemos 20 días hábiles por mes, obtendremos como resultado 280 turnos por mes por médico.

- Como se dijo anteriormente, existe un personal administrativo cada 4 médicos, esto quiere decir que un secretario administrativo se hace cargo de $280 \times 4 = 1120$ por mes.

- Teniendo en cuenta que se gasta en un secretario administrativo en concepto de sueldos bruto y cargas patronales \$8.750 por mes y que un 30% de ese sueldo (si se hace una relación lineal con el tiempo de trabajo) corresponde a tareas relacionadas con los turnos, se puede decir que se gastan $\$8.750 \times 30\% = \2.625 mensualmente por secretaria administrativo en concepto de turnos.

- Finalmente, tenemos un gasto de \$2.625 mensuales para gestionar 1120 turnos. Lo que arroja un total de **\$2,34** por turno.

2- Método 2: Como porcentaje del monto de la consulta

Este método consiste en establecer el precio por turno que se le cobrará al médico a partir de un porcentaje del monto cobrado en una consulta promedio.

Se hizo un relevamiento del costo de una consulta médica en la Ciudad de Buenos Aires y en el interior del país. Se segmentó la búsqueda de esa forma debido a que los sueldos en la Ciudad de Buenos Aires son más altos que en el interior del país. Además se tuvo en cuenta el hecho de que el monto de una consulta cobrada a un particular es considerablemente mayor que el monto percibido por el médico a través de la obra social o medicina prepaga. Por último, debido a que a un particular, el médico debe facturarle un IVA del 10,5%, se quitó este valor de los valores promedios obtenidos ya que no está dentro de lo percibido por el médico. Para averiguar estos datos, se investigó en distintos artículos periodísticos y reportes de consultoras especializadas. El estudio determinó el costo de una consulta promedio en la Ciudad de Buenos Aires y en el interior del país de la siguiente forma:

- Consulta promedio de una consulta CABA:
 - **$\$250/(110,5\%) = 226 \$$ (particular) 5% del total**
 - **\$140 (Obra social y medicina prepaga) 95% del total**
- Consulta promedio de una consulta interior del país:
 - **$\$150/(110,5\%) = \135 (particular) 5% del total**
 - **\$60 (Obra social y medicina prepaga) 95% del total**

Teniendo en cuenta que de los 106.000 médicos que se encargan de atender al segmento de mercado elegido (Ver: "4.1 Dimensionamiento de mercado potencial"), aproximadamente el 50% se encuentra en Buenos Aires y el otro 50% en el interior del país.

A partir de esto se puede decir que el costo de una consulta promedio de un especialista del sector de salud perteneciente al segmento elegido es de aproximadamente **\$109**.

Para determinar el porcentaje a aplicar al costo de la consulta promedio como comisión por cada turno generado, se realizó un estudio sobre los porcentajes aplicados en diversas industrias y sectores en los que es habitual pagar a comisión, como un porcentaje de las ventas. Algunos de los porcentajes de comisión por rubro o actividad son las siguientes:

- Vendedores de autos: 5%
- Vendedores de seguros para autos: 5%
- Vendedores de seguros de vida: 5%

- Vendedores de seguros médicos: 10%
- Vendedor de maquinaria industrial: 4% - 7%
- Vendedores de inmuebles: 6% (3% al vendedor y 3% al comprador)

Se puede observar con facilidad que en la mayoría de los rubros relevados el porcentaje de comisión aplicado al precio de venta es de alrededor de un 5%, a excepción de las comisiones cobradas por vendedores de seguros médicos que en algunos casos puede alcanzar el 10% del precio de venta.

Finalmente, y teniendo en cuenta el análisis anterior, se establecerá en 5% el porcentaje a cobrar sobre el costo de una consulta promedio en Argentina. Entonces, a través del siguiente cálculo:

$$5\% \times \$109 = \$5,45$$

Se obtiene un precio de **\$5,45** por turno concretado.

Conclusión de ambos métodos

A partir de la utilización de ambos métodos se obtuvieron dos posibles precios por turno a cobrar: **\$2,34** y **\$5,45**. Se establecerá un precio intermedio entre estos dos, para mantener una postura conservadora con el modelo y porque no se tienen suficientes argumentos para descartar ninguno de los dos métodos. Se determinó como precio final por turno, el promedio de los precios obtenidos anteriormente, lo que arroja como resultado final un valor de **\$3,9** por turno.

Cabe aclarar que el precio estimado anteriormente es válido para pronosticar los ingresos correspondientes al año 2012. Para modelar el precio de referencia para los próximos años, se afectará el precio de 2012 por el índice de inflación acumulada pronosticada.

Cantidad de turnos anuales:

Cabe aclarar que el dimensionamiento de la cantidad de turnos anuales que se realizará a continuación, corresponderá al pronóstico de los turnos de un año en régimen. Esto quiere decir, que se ha alcanzado la cantidad de usuarios registrados a los que se apuntaba y el nivel de actividad se ha estabilizado, presentándose pequeñas variaciones no significativas para asegurar el modelo de negocio. En la sección de "Puesta en marcha" ("7.3 Pronóstico inicial de usuarios nuevos registrados y determinación de turnos anuales"), se explicará con mayor detalle la evolución de la cantidad de usuarios registrados hasta que se alcance el régimen.

Para estimar la cantidad de turnos anuales se utilizará el dimensionamiento del mercado potencial que se hizo en la sección de análisis de usuarios. A partir de la cantidad de potenciales usuarios registrados, la tasa de uso del portal y el market share final, se determinó un número de **4,2** millones de visitas

mensuales. Teniendo en cuenta que cada visita se traducirá en un turno sacado (no está mal hacer esta aproximación teniendo en cuenta que el número de visitas se relacionó directamente con la cantidad de veces promedio que una persona visita a un especialista de la salud en Argentina), tendremos la misma cantidad de turnos que de visitas en igual período de tiempo, es decir, **4,2 millones** de turnos mensuales. Del análisis anterior se puede inferir, que en un año en régimen se totalizarán en promedio **50,4 millones** de turnos.

9. ESTRUCTURA DE INVERSIONES

9.1 INTRODUCCIÓN

A continuación se analizará la estructura de inversiones necesarias para poner en funcionamiento el proyecto.

Dentro de éstas se destacan las inversiones en publicidad ya mencionadas y modeladas en la simulación realizada, tanto para los usuarios como para los clientes. Otra de las inversiones significativas del proyecto es la inversión en infraestructura, básicamente en equipos de computación.

9.2 PUBLICIDAD

Las inversiones en publicidad estarán compuestas por tres tipos:

- Google Adwords para la generación de usuarios.
- Publicidad para médicos (sponsoreo en congresos de medicina, por ejemplo).
- Empleados de venta para contacto directo (para conseguir clientes).

Estos son considerados una inversión básicamente porque sería incorrecto atribuirle a un solo año un gasto en publicidad que se utilizará para conseguir clientes y usuarios que darán resultados positivos a la empresa para los años siguientes también. Es por eso que se decidió darles el trato de una inversión con una vida útil estimada de 10 años con un valor residual de 0.

A continuación se presentan las inversiones en publicidad por año y por rubro para los próximos 10 años:

| Inversiones en pub. | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---------------------------------|----------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| Adwords para usuarios | \$ 0,00 | \$ 6.460.460,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 |
| Publicidad médicos | \$ 0,00 | \$ 3.848.005,00 | \$ 2.440.602,67 | \$ 6.230.577,94 |
| Empleados para contacto directo | \$ 0,00 | \$ 482.418,29 | \$ 673.153,03 | \$ 1.570.809,88 |
| Total | \$ 0,00 | \$ 10.790.883,29 | \$ 3.113.755,70 | \$ 7.801.387,82 |

Tabla 9.2 – 1. "Inversiones en publicidad por año y rubro"

Los gastos en adwords y en publicidad en médicos fueron estimados a través de la simulación explicada en la sección 7 de pronósticos. La cantidad de empleados para contacto directo se estimó mediante la simulación, y los gastos se calcularon teniendo en cuenta un sueldo neto de \$7000 por mes (a precios de 2012) y una comisión por cada nuevo cliente adquirido de \$20 (este valor se estimó para que el sueldo de \$7000 aumente como máximo en \$2000).

9.3 COMPUTADORAS, TELÉFONOS, IMPRESORAS Y OTROS

Para este tipo de inversiones se supuso la necesidad de una computadora y un teléfono por empleado, y una fotocopiadora/scanner cada 5 computadoras.

A partir de allí y teniendo en cuenta los siguientes costos estimados se pudo obtener las necesidades de inversión en estos productos:

| Costos | US\$ |
|---------------------------|-------|
| Computadoras | 2500 |
| Teléfonos | 100 |
| Impresora y fotocopiadora | 10000 |

Tabla 9.3 – 1. "Costos unitarios de computadoras, teléfonos e impresoras-fotocopiadoras"

Se estimó una vida útil de 3 años con un valor residual igual a 0. Es por eso que en las inversiones se consideró la necesidad de renovar estos equipos luego de 3 años de ser adquiridos.

A continuación se presentan las necesidades de inversión por año y por rubro:

| Necesidades de inversion (\$) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Computadoras | \$ 299.751 | \$ 976.265 | \$ 2.124.190 | \$ 2.749.008 | \$ 2.015.619 | \$ 2.828.522 |
| Telefonos | \$ 11.990 | \$ 39.051 | \$ 84.968 | \$ 109.960 | \$ 80.625 | \$ 113.141 |
| Impresora y fotocopiadora | \$ 239.801 | \$ 781.012 | \$ 1.699.352 | \$ 2.199.206 | \$ 1.612.495 | \$ 2.262.817 |

| Necesidades de inversion (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Computadoras | \$ 3.182.381 | \$ 2.331.617 | \$ 3.275.289 | \$ 3.683.671 | \$ 2.699.530 |
| Telefonos | \$ 127.295 | \$ 93.265 | \$ 131.012 | \$ 147.347 | \$ 107.981 |
| Impresora y fotocopiadora | \$ 2.545.905 | \$ 1.865.294 | \$ 2.620.232 | \$ 2.946.937 | \$ 2.159.624 |

Tabla 9.3 – 2. "Inversión estimada en computadoras, teléfonos e impresoras-fotocopiadoras"

9.4 PROGRAMACIÓN Y DISEÑO

Con la idea de variabilizar los costos, se terciarizará el desarrollo y diseño del sitio, así como también la creación de la base de datos, y el mantenimiento y actualización del mismo.

Luego de una investigación de mercado con los principales oferentes de este servicio se pudo estimar una inversión inicial de 100.000 \$ para el desarrollo de un sitio como el requerido, a realizarse en el año 2012. El mantenimiento y actualización del sitio tendrá un costo de 10.000 \$/mes, en el cual se incurrirá solo en el año 2013 ya que a partir de este la empresa contará con programadores internos contratados de manera fija.

La vida útil de esta inversión se estimó solamente en 3 años debido a la volatilidad y exigencia de mejora continua que un mercado como este exige a sus participantes. El valor residual de la programación es 0.

9.5 CONFORMACIÓN DE LA SOCIEDAD

Dadas las características de la empresa propuesta, consideramos que lo más conveniente será la conformación de una Sociedad Anónima. Se llegó esta conclusión debido a las siguientes razones:

- Es una empresa que contará con una gran cantidad de capital.
- Se financiará básicamente con aportes de capital, y una Sociedad Anónima facilita los aportes de capital y la inclusión de nuevos socios, además de la posibilidad de hacer oferta pública en algún momento.
- Dado el riesgo del emprendimiento, una S.A resulta más adecuada ya que libera de toda responsabilidad a los socios.

Los costos para conformar una S.A incluyendo la contratación de algún abogado que brinde sus servicios para la correcta realización de todos los trámites se puede aproximar en 10.000 \$. Se estimó una vida útil de 10 años con un valor residual de 0.

9.6 ACTIVO DE TRABAJO

En el análisis de un proyecto es indispensable conocer de forma adecuada las inversiones necesarias en activo de trabajo. Estas son las inversiones que se deben realizar año a año para que la empresa pueda mantenerse operativa teniendo en cuenta diferentes activos que hay que mantener en el tiempo y que de un año a otro pueden requerir de una inversión debido a cambios en costos y/o cantidades.

Para el cálculo de la inversión en activo de trabajo se debe en primera instancia calcular el activo de trabajo y luego restarle las amortizaciones

imputadas en mercadería en curso y semielaborada, stock de elaborados y créditos por venta. Finalmente, al resultado obtenido se le restan las utilidades en créditos por venta y se obtienen las inversiones en activo de trabajo. La razón por la cual se restan estos factores al activo de trabajo está basado en el hecho de que no es cierto que la empresa debe realizar una inversión en dichos rubros. En cuanto a las amortizaciones se puede ver claramente la razón por la cual se descuentan y para las utilidades de las ventas, la razón se basa en que no corresponde realizar una inversión sobre algo que la empresa ha creado.

Cabe destacar que por el tipo de producto o servicio ofrecido en este caso, no se cuenta con stock ni de materia prima, ni de bienes de cambio, ni de productos semielaborados. Es por esto que el activo de trabajo estará compuesto solamente por los créditos por venta y la caja mínima requerida.

Teniendo en cuenta el funcionamiento de otras empresas de características similares, se estimó la caja mínima necesaria en un 2% de los ingresos. Además se propone otorgar un mes de crédito a los clientes. Con estos valores se obtuvo la siguiente tabla con la inversión en activo de trabajo:

| Activo de Trabajo | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Disponibilidad mínima de caja y bancos | | | | | | |
| Caja mínima | \$ 0 | \$ 135.837 | \$ 904.624 | \$ 4.853.089 | \$ 6.316.279 | \$ 7.214.092 |
| Créditos por Ventas | | | | | | |
| Créditos | \$ 0 | \$ 514.533 | \$ 3.426.606 | \$ 18.382.914 | \$ 23.925.299 | \$ 27.326.104 |
| Bienes de Cambio | | | | | | |
| Stocks | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| TOTAL ACTIVO DE TRABAJO | \$ 0 | \$ 650.370 | \$ 4.331.230 | \$ 23.236.003 | \$ 30.241.578 | \$ 34.540.196 |
| +Δ activo de trabajo | \$ 0 | \$ 650.370 | \$ 3.680.860 | \$ 18.904.773 | \$ 7.005.575 | \$ 4.298.618 |

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--|------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL ACTIVO DE TRABAJO | \$ 0 | \$ 650.370 | \$ 4.331.230 | \$ 23.236.003 | \$ 30.241.578 | \$ 34.540.196 |
| Utilidades en créditos por ventas | \$ 0 | \$ 160.093 | \$ 978.529 | \$ 9.851.610 | \$ 11.758.731 | \$ 13.196.417 |
| Amortizaciones en créditos por ventas | \$ 0 | \$ 20.839 | \$ 160.661 | \$ 291.294 | \$ 480.358 | \$ 533.480 |
| INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO | \$ 0 | \$ 789.624 | \$ 3.192.040 | \$ 13.093.099 | \$ 18.002.489 | \$ 20.810.299 |
| TOTAL INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO | \$ 0 | \$ 789.624 | \$ 3.192.040 | \$ 13.093.099 | \$ 18.002.489 | \$ 20.810.299 |
| Incremento en Inversiones en Activo de Trabajo | \$ 0 | \$ 789.624 | \$ 2.402.416 | \$ 9.901.058 | \$ 4.909.391 | \$ 2.807.809 |

| Activo de Trabajo | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Disponibilidad mínima de caja y bancos | | | | | |
| Caja mínima | \$ 8.007.642 | \$ 8.888.482 | \$ 9.866.215 | \$ 10.951.499 | \$ 12.156.164 |
| Créditos por Ventas | | | | | |
| Créditos | \$ 30.331.976 | \$ 33.668.493 | \$ 37.372.027 | \$ 41.482.950 | \$ 46.046.075 |
| Bienes de Cambio | | | | | |
| Stocks | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| TOTAL ACTIVO DE TRABAJO | \$ 38.339.617 | \$ 42.556.975 | \$ 47.238.243 | \$ 52.434.449 | \$ 58.202.239 |
| +Δ activo de trabajo | \$ 3.799.422 | \$ 4.217.358 | \$ 4.681.267 | \$ 5.196.207 | \$ 5.767.789 |

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| TOTAL ACTIVO DE TRABAJO | \$ 38.339.617 | \$ 42.556.975 | \$ 47.238.243 | \$ 52.434.449 | \$ 58.202.239 |
| Utilidades en créditos por ventas | \$ 14.529.782 | \$ 16.159.836 | \$ 17.975.415 | \$ 19.988.385 | \$ 22.221.838 |
| Amortizaciones en créditos por ventas | \$ 568.575 | \$ 591.410 | \$ 607.561 | \$ 629.639 | \$ 656.053 |
| INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO | \$ 23.241.261 | \$ 25.805.729 | \$ 28.655.266 | \$ 31.816.425 | \$ 35.324.348 |
| TOTAL INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO | \$ 23.241.261 | \$ 25.805.729 | \$ 28.655.266 | \$ 31.816.425 | \$ 35.324.348 |
| Incremento en Inversiones en Activo de Trabajo | \$ 2.430.962 | \$ 2.564.468 | \$ 2.849.537 | \$ 3.161.159 | \$ 3.507.923 |

Tabla 9.6 – 1. "Detalle de la necesidad de activo de trabajo"

El delta más grande se observa en el año 2015, ya que en ese año los ingresos aumentan en gran medida debido al aumento exponencial de usuarios y clientes de ese mismo año.

9.7 INVERSIONES

A partir de lo recién explicado se obtuvo una tabla con el total de las inversiones a realizar para poner y mantener en funcionamiento la empresa. Teniendo en cuenta estas inversiones y la vida útil de cada una de estas se obtuvieron también el valor total de las amortizaciones, requeridas para el cuadro de resultados y para el flujo de fondos.

A continuación se presentan las tablas con el total de las inversiones para los próximos 10 años:

| Necesidades de inversion (\$) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| Computadoras | \$ 352.551 | \$ 976.265 | \$ 2.048.190 | \$ 2.834.008 | \$ 2.015.619 | \$ 2.734.822 |
| Telefonos | \$ 14.102 | \$ 39.051 | \$ 81.928 | \$ 113.360 | \$ 80.625 | \$ 109.393 |
| Impresora y fotocopiadora | \$ 282.041 | \$ 781.012 | \$ 1.638.552 | \$ 2.267.206 | \$ 1.612.495 | \$ 2.187.857 |
| Publicidad | \$ 0 | \$ 10.790.883 | \$ 3.113.756 | \$ 7.801.388 | \$ 0 | \$ 0 |
| Programacion y diseno | \$ 100.000 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Conformacion S.A. | \$ 5.000 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Total | \$ 753.695 | \$ 12.587.210 | \$ 6.882.424 | \$ 13.015.962 | \$ 3.708.738 | \$ 5.032.072 |

| Necesidades de inversion (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Computadoras | \$ 3.280.781 | \$ 2.331.617 | \$ 3.166.789 | \$ 3.797.571 | \$ 2.699.530 |
| Telefonos | \$ 131.231 | \$ 93.265 | \$ 126.672 | \$ 151.903 | \$ 107.981 |
| Impresora y fotocopiadora | \$ 2.624.625 | \$ 1.865.294 | \$ 2.533.432 | \$ 3.038.057 | \$ 2.159.624 |
| Publicidad | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Programacion y diseno | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Conformacion S.A. | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Total | \$ 6.036.637 | \$ 4.290.176 | \$ 5.826.893 | \$ 6.987.530 | \$ 4.967.135 |

Tabla 9.7 – 1. "Detalle de la necesidad de Inversiones"

Se puede observar que las inversiones más grandes se realizan durante los primeros años. Esto se debe a que se apuesta por una inversión fuerte en publicidad durante estos primeros años. La razón de esto es que se intentará aprovechar la ventaja de ser los primeros en ofrecer este servicio, para de esta manera generar una red de usuarios que dificulte el paso de usuarios y clientes a la competencia.

A continuación se presentan las tablas con el total de las amortizaciones para los próximos 10 años:

| Amortizaciones (\$) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------|-------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Computadoras | \$ 0 | \$ 117.517 | \$ 442.939 | \$ 1.125.669 | \$ 1.952.821 | \$ 2.299.272 |
| Telefonos | \$ 0 | \$ 4.701 | \$ 17.718 | \$ 45.027 | \$ 78.113 | \$ 91.971 |
| Impresora y fotocopidora | \$ 0 | \$ 94.014 | \$ 354.351 | \$ 900.535 | \$ 1.562.257 | \$ 1.839.418 |
| Publicidad | \$ 0 | \$ 0 | \$ 1.079.088 | \$ 1.390.464 | \$ 2.170.603 | \$ 2.170.603 |
| Programacion y diseno | \$ 0 | \$ 33.333 | \$ 33.333 | \$ 33.333 | \$ 0 | \$ 0 |
| Conformacion S.A. | \$ 0 | \$ 500 | \$ 500 | \$ 500 | \$ 500 | \$ 500 |
| Total | \$ 0 | \$ 250.065 | \$ 1.927.929 | \$ 3.495.527 | \$ 5.764.293 | \$ 6.401.763 |

| Amortizaciones (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Computadoras | \$ 2.528.149 | \$ 2.677.074 | \$ 2.782.407 | \$ 2.926.396 | \$ 3.098.659 |
| Telefonos | \$ 101.126 | \$ 107.083 | \$ 111.296 | \$ 117.056 | \$ 123.946 |
| Impresora y fotocopidora | \$ 2.022.520 | \$ 2.141.659 | \$ 2.225.925 | \$ 2.341.117 | \$ 2.478.927 |
| Publicidad | \$ 2.170.603 | \$ 2.170.603 | \$ 2.170.603 | \$ 2.170.603 | \$ 2.170.603 |
| Programacion y diseno | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Conformacion S.A. | \$ 500 | \$ 500 | \$ 500 | \$ 500 | \$ 500 |
| Total | \$ 6.822.898 | \$ 7.096.919 | \$ 7.290.731 | \$ 7.555.671 | \$ 7.872.635 |

Tabla 9.7 – 2. "Detalle de las amortizaciones"

Dadas las características del proyecto, la posibilidad de conseguir financiamiento externo en los primeros años es remota, y en caso de conseguirlo, se pagarían tasas muy caras por el riesgo asociado que tiene para un acreedor, financiar un emprendimiento. Es por eso que se buscará financiar las inversiones mediante aportes de capital a través de la inclusión de nuevos socios. Esta es una de las razones por las que se optó por conformar una Sociedad Anónima.

Con el correr de los años, si se cumplen las proyecciones realizadas, la empresa podrá sustentarse con sus propios ingresos (véase el cuadro de resultados). De todas maneras allí si existirá la posibilidad de financiarse externamente, ya que la empresa será confiable para cualquier entidad financiera. No existirá la necesidad de obtener financiamiento externo, aunque siempre es bueno obtenerlo para apalancarse y obtener una mejor rentabilidad sobre el patrimonio neto. El análisis de la estructura de deuda de la empresa se detallará en la sección del análisis de la rentabilidad del proyecto, donde para el cálculo del WACC se determinará una estructura de deuda para la empresa.

10. ESTRUCTURA DE COSTOS

10.1 INTRODUCCIÓN

A continuación se explicará la estructura de costos del proyecto estimando todos los costos que tendrá la empresa con un horizonte temporal de 10 años.

Cabe destacar que dado que se trata de un emprendimiento con un alto grado de incertidumbre en relación a su posible desarrollo, en un principio se

intentará variabilizar la mayor cantidad de costos posibles para evitar incurrir en grandes pérdidas si los resultados no llegaran a ser los esperados. Luego del primer año, ya se podrá observar la evolución del proyecto, y se podrá comenzar a incurrir en algunos costos fijos (véase la contratación de empleados como ejemplo a medida que pasan los años) si es que este muestra un crecimiento similar al esperado.

Siendo este un emprendimiento tecnológico sin grandes inversiones en activo fijo, se destaca en la estructura de costos el gasto en sueldos de personal capacitado. Es por eso que al explicar los costos este último se tratará en más detalle.

10.2 DIMENSIONAMIENTO DE EMPLEADOS

Como ya se explicó, durante los primeros años se intentará variabilizar la mayor cantidad de costos posibles, es por esto que se intentará reducir al mínimo la contratación de empleados hasta que se tenga una idea concisa de la evolución positiva del proyecto.

La cantidad de empleados de ventas se dimensionó de acuerdo a la cantidad de clientes (médicos) de cada año. Tomando el ejemplo de empresas de industrias similares se aproximó que se precisará de un empleado de ventas cada 100 clientes. Téngase en cuenta que se tomó para cada año la cantidad de clientes promedio para realizar este cálculo (el promedio entre los clientes a principio de año y al final de este).

A la vez se propone contar con un empleado de marketing durante el año 2013 especialista en Google Adwords, ya que será imprescindible para la campaña de marketing de adquisición de usuarios propuesta. Ese primer año, serán los propios emprendedores los que se encargarán del resto de las tareas administrativas y se pagará por hora a un contador externo para que realice las tareas de ese rubro.

A partir del año 2014, si es que la empresa presenta un crecimiento como el esperado (alrededor de 7000 clientes), se comenzará a contar con empleados en las distintas áreas (Administración y Finanzas, Marketing, Recursos Humanos, Investigación y Desarrollo). Este incremento de empleados se mantendrá a medida que continúe el crecimiento de la empresa.

A continuación se presenta el dimensionamiento de empleados por área para los próximos 10 años:

| Cantidad empleados operativos | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Cantidad clientes | 0 | 3342 | 7519 | 17102 | 20050 | 20640 |
| Areas: | | | | | | |
| Administración y finanzas | 0 | 0 | 5 | 15 | 30 | 30 |
| Investigación y desarrollo | 0 | 0 | 5 | 10 | 20 | 20 |
| Ventas | 0 | 17 | 54 | 123 | 186 | 203 |
| Marketing | 0 | 1 | 2 | 5 | 5 | 10 |
| Recursos Humanos | 0 | 0 | 5 | 5 | 10 | 10 |

| Cantidad empleados operativos | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Cantidad clientes | 20640 | 20640 | 20640 | 20640 | 20640 |
| Areas: | | | | | |
| Administración y finanzas | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Investigación y desarrollo | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Ventas | 206 | 206 | 206 | 206 | 206 |
| Marketing | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Recursos Humanos | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

Tabla 10.2 – “Dimensionamiento de empleados operativos por área”

A partir de la cantidad de empleados por área se procedió a dimensionar la cantidad de empleados administrativos necesarios. Se requerirá un gerente de área siempre y cuando la cantidad de empleados de esa área sea mayor a 1. Se requerirá un subgerente dentro de un área siempre que la cantidad de empleados de esa área sea mayor o igual a 10, a razón de un subgerente por cada 5 empleados. A partir del año 2014 se contará con un Gerente General, y recién a partir del año 2015 el presidente y vicepresidente comenzarán a cobrar su sueldo. Se considera la necesidad de una secretaria por cada gerente de alto rango (Gerente General o Gerente de Área) y para el presidente y vicepresidente.

A partir de esto se presenta el dimensionamiento de empleados administrativos para los próximos 10 años:

| Cantidad empleados administrativos | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Presidente | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vicepresidente | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente General | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente de área | 0 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Subgerentes adm y fin | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 6 |
| Subgerentes I y D | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 4 |
| Subgerentes Ventas | 0 | 3 | 11 | 25 | 37 | 41 |
| Subgerentes MKTG | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Subgerentes RRHH | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Secretarias | 0 | 3 | 6 | 7 | 7 | 7 |

| Cantidad empleados administrativos | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Presidente | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vicepresidente | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente General | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Gerente de área | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Subgerentes adm y fin | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Subgerentes I y D | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Subgerentes Ventas | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| Subgerentes MKTG | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Subgerentes RRHH | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Secretarias | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |

Tabla 10.2 – 2. "Dimensionamiento de empleados con cargos administrativos"

Véase que a partir del año 2018 se alcanza un régimen estacionario. Es por eso que a partir de allí se propone una organización con la siguiente estructura:

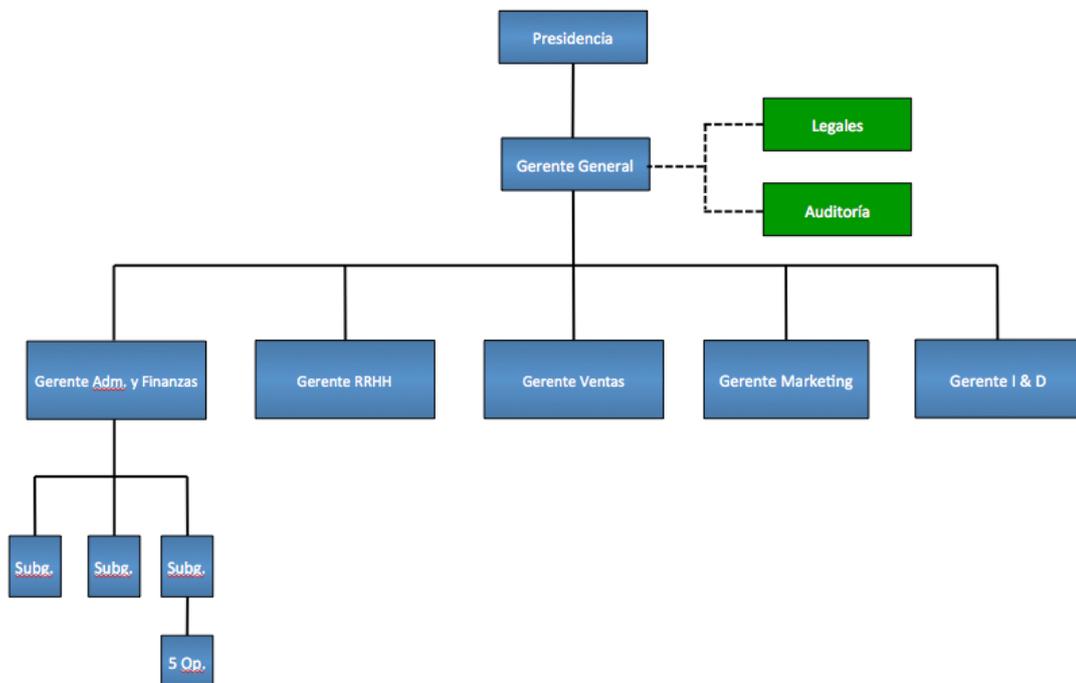


Figura 10.2 - 1. "Estructura de la organización propuesta"

Véase que se terciarizarán los servicios legales y el servicio de auditoría. Los empleados de Investigación y Desarrollo incluirán a programadores capacitados que se encargarán del mantenimiento, actualización y mejora continua del sitio. En el año 2013 donde no hay empleados en esta área, tal como fue explicado, se terciarizarán este tipo de tareas.

Analizando empresas de sectores similares se obtuvieron los siguientes sueldos netos para los distintos empleados operativos y administrativos mencionados.

| Sueldos operativos (\$/mes) | Netos |
|-------------------------------------|-------|
| Empleado Administración y finanzas | 8500 |
| Empleado Investigación y desarrollo | 8500 |
| Empleado Ventas | 7000 |
| Empleado Marketing | 8500 |
| Empleado Recursos Humanos | 7000 |

Tabla 10.2 – 3. "Sueldos por empleado operativo"

| Sueldos operativos (\$/mes) | Neto |
|-----------------------------|--------|
| Presidente | 100000 |
| Vicepresidente | 70000 |
| Gerente General | 50000 |
| Gerente de área | 20000 |
| Subgerentes adm y fin | 13000 |
| Subgerentes I y D | 13000 |
| Subgerentes Ventas | 13000 |
| Subgerentes MKTG | 13000 |
| Subgerentes RRHH | 13000 |
| Secretarias | 6000 |

Tabla 10.2 – 4. "Sueldos por empleado administrativo"

A estos sueldos netos se les adicionó lo que la empresa debe pagar en función de cargas patronales y seguros para el empleador. Para proyectar los sueldos en los próximos 10 años se tomaron los valores de inflación proyectados por el FMI, ya que se supone que los sueldos crecen con la inflación.

Considérese que los empleados de ventas aquí mencionados, no son los encargados de conseguir nuevos clientes. Estos últimos están activados como una inversión en publicidad ya que son un gasto en el que se incurre para

generar clientes a largo plazo, y no solo para ese período. Los empleados de ventas aquí dimensionados serán los encargados de brindar soporte y atención a los clientes de la empresa constantemente en el día a día. Es por esta razón que aquí no se incluye una comisión adicional por ventas.

A partir de las cantidades y los sueldos estimados se obtuvieron los gastos en sueldos operativos y administrativos desde el 2013 hasta el 2022:

| Sueldos operativos a pagar (\$) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------------------|---------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Totales | \$ 0,00 | \$ 2.482.802,26 | \$ 11.358.693,27 | \$ 28.079.367,17 | \$ 49.739.982,09 | \$ 60.181.949,43 |

| Sueldos operativos a pagar (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Totales | \$ 68.906.530,84 | \$ 76.486.249,23 | \$ 84.899.736,65 | \$ 94.238.707,68 | \$ 104.604.965,53 |

Tabla 10.2 – 5. "Gastos en concepto de sueldos operativos"

| Sueldos administrativos a pagar (\$) | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| Totales | \$ 0,00 | \$ 4.692.543,15 | \$ 9.678.844,44 | \$ 17.132.680,69 | \$ 25.436.598,46 | \$ 30.470.708,37 |

| Sueldos administrativos a pagar (\$) | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Totales | \$ 34.238.467,67 | \$ 38.004.699,12 | \$ 42.185.216,02 | \$ 46.825.589,78 | \$ 51.976.404,66 |

Tabla 10.2 – 6. "Gastos en concepto de sueldos administrativos"

10.3 ALQUILER

A partir del dimensionamiento de empleados se pudo estimar la cantidad de metros cuadrados necesarios de oficinas. Para hacerlo en primer lugar se aproximó una cantidad de metros cuadrados por cada tipo de empleado según su rango, por ejemplo, un empleado de rango más bajo requiere un espacio menor que un gerente general que probablemente posea una oficina más grande. Para realizar este dimensionamiento se tuvo en cuenta la legislación vigente en el Código de Edificación de la C.A.B.A., y la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Se respetaron los mínimos propuestos por el código de edificación y se puso como condición necesaria un factor de ocupación promedio de 1 persona cada 8 metros cuadrados (por seguridad contra incendios). A continuación se presentan estos valores:

| m2 por empleado | m2 |
|----------------------|----|
| Empleados operativos | 5 |
| Subgerentes | 10 |
| Gerente de área | 15 |
| Directores | 20 |
| Secretarias | 5 |

Tabla 10.3 – 1. "Necesidad de superficie estimada por cada tipo de empleado"

Adicionalmente se consideró un baño cada 20 personas de 15 metros cuadrados, y un 20% de espacio adicional para pasillos y extras. De esta forma se obtuvo la cantidad de metros cuadrados requeridos en oficinas para los próximos 10 años. Con estos valores se obtiene un factor de ocupación de exactamente 8 metros cuadrados por persona, respetando la ley y minimizando los costos.

Como se explicó se intentará variabilizar los costos por lo que se propone realizar contratos de alquiler en función de los metros cuadrados necesarios en cada año. Debido al costo adicional, en tiempo y dinero, que conlleva una mudanza de oficinas se intenta minimizar la cantidad de mudanzas necesarias reduciendo estas al mínimo. Es por eso que en el año 2014 se propone un contrato con el tamaño necesario para 2015 por más de que en ese año sobre espacio. A continuación se presenta la tabla con los m2 necesarios por año y los contratos propuestos:

| m2 necesarios | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Total | 0 | 241 | 728 | 1591 | 2420 | 2658 |
| Alquiler | 0 | 241 | 1591 | | 2717 | |
| | | CONTRATO 1 | CONTRATO 2 | | CONTRATO 3 | |

| 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2717 | 2717 | 2717 | 2717 | 2717 |
| 2717 | | | | |
| CONTRATO 3 | | | | |

Tabla 10.3 – 2. "Necesidad de superficie estimada total y contratos propuestos"

Para estimar los costos se recolectaron diferentes costos por m2 de alquiler de oficinas en los principales barrios de la Ciudad de Buenos Aires obteniéndose como costo promedio 97 \$/m2. Este precio se afectó por inflación para obtener los valores de los próximos 10 años.

A continuación se presentan las tablas con los costos de alquiler, que ya incluyen un adicional por el amueblado y acondicionamiento de las oficinas:

| Alquiler | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------|---------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Costo (\$/año) | \$ 0,00 | \$ 371.850,55 | \$ 2.721.219,21 | \$ 3.020.417,26 | \$ 5.728.184,38 | \$ 6.355.477,85 |

| Alquiler | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Costo (\$/año) | \$ 7.054.580,41 | \$ 7.830.584,26 | \$ 8.691.948,53 | \$ 9.648.062,87 | \$ 10.709.349,78 |

Tabla 10.3 – 3. "Gastos en concepto de alquiler y amueblado"

10.4 COSTO DE TELÉFONO, INTERNET Y MANTENIMIENTO DE OFICINAS

Éste no es un costo representativo dentro de la estructura de costos del proyecto. Teniendo en cuenta la estructura de costos de empresas similares se adoptó como un 20% de los costos de alquiler:

10.5 COSTO DE MUEBLES Y ÚTILES

Se tomó para 2012 que se requieren 250 \$ por empleado y por mes. Éste costo se afectó por las proyecciones de inflación y a partir de éste se obtuvieron los gastos en muebles y útiles para cada año del horizonte temporal analizado.

10.6 COSTO DE SERVIDORES

El costo de los servidores o "alojamiento web" no resulta representativo para este tipo de empresas. Sin embargo establecer una buena estrategia y elegir los servidores correctamente resulta fundamental para que el sitio funcione de manera adecuada (velocidad y calidad de carga) y continúe atrayendo más usuarios.

El alojamiento web es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía web. Es una analogía de "hospedaje o alojamiento en hoteles o habitaciones" donde uno ocupa un lugar específico, en este caso la analogía alojamiento web o alojamiento de páginas web, se refiere al lugar que ocupa una página web, sitio web, sistema, correo electrónico, archivos etc. en internet o más específicamente en un servidor que por lo general hospeda varias aplicaciones o páginas web.

Se puede invertir y adquirir servidores propios, o también existen empresas que alquilan este espacio, y se ocupan del mantenimiento de los servidores.

Siguiendo nuestra política de variabilizar costos se optará por una política de alquiler por lo menos en un principio, ya que invertir en un servidor podría llevar a grandes pérdidas si el proyecto no evoluciona según lo esperado.

La forma más barata de alquilar este espacio es alquilar a una empresa que combina varios sitios web en el mismo servidor. De esta forma se incurre en muy bajos costos, pero se corre el riesgo de proveer a los clientes un servicio defectuoso.

La siguiente opción es la de alquilar un Servidor Virtual Privado (VPS), un método de particionar un servidor físico en varios servidores de tal forma que todo funcione como si se estuviese ejecutando en una única máquina. Cada servidor virtual es capaz de funcionar bajo su propio sistema operativo y además cada servidor puede ser reiniciado de forma independiente. De esta manera se incurre en costos un poco mayores pero se asegura proveer un servicio con muy pocas probabilidades de fallas para los usuarios.

Los costos del VPS pueden variar entre 90 \$/mes y 500 \$/mes según el tipo de sitio web, y el tráfico de visitas. Se propone uno de 90\$/mes para el año 2013 donde se contará con aproximadamente 4000 visitas por día, y el de 500 \$/mes para 2014, donde se contará con un promedio de 28000 visitas por día según las proyecciones.

De los años 2015 en adelante se propone contar con los servicios de un servidor "dedicado", es un ordenador comprado o arrendado que se utiliza para prestar servicios dedicados, a diferencia de lo que ocurre con el alojamiento compartido, en donde los recursos de la máquina son compartidos entre un número indeterminado de clientes, en el caso de los servidores dedicados generalmente es un sólo cliente el que dispone de todos los recursos de la máquina para los fines por los cuales haya contratado el servicio.

Este servicio es más caro, entre 200 US\$/mes y 500 US\$/mes según las características del sitio y el tráfico. Se propone alquilar uno de 200 US\$/mes para el 2015 donde el número de visitas promedio por día rondará las 140000, y uno de 500 US\$/mes para el 2016 en adelante donde el número de visitas rondará las 300.000 visitas diarias.

Cabe destacar que una de las ventajas de este tipo de servidores es que se puede agrandar o achicar el espacio alquilado sin interrumpir el funcionamiento del sitio, por lo que los costos y planes mencionados son estimaciones que podrían variar con el correr de los años dependiendo del éxito del sitio.

Todos estos costos son a valores de 2012 por lo que para obtener los costos en cada año se utilizaron las proyecciones de inflación y tipo de cambio propuestas por el FMI.

A continuación se presentan los costos en los que se incurrirá por este servicio:

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------|----------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Usuarios por mes | 0 | 120000 | 720000 | 3480000 | 4080000 | 4200000 |
| Visitas por mes fin año | 0 | 240000 | 1440000 | 6960000 | 8160000 | 8400000 |
| Visitas por día fin año | 0 | 8000 | 48000 | 232000 | 272000 | 280000 |
| Visitas por día promedio | 0 | 4000 | 28000 | 140000 | 252000 | 276000 |
| Tipo de servidor | 0 | VPS | VPS | Dedicado i | Dedicado f | Dedicado f |
| Costo \$/mes | \$ 0,00 | \$ 98,95 | \$ 610,15 | \$ 1.700,00 | \$ 4.465,00 | \$ 4.685,00 |
| Costo anual | \$ 0,00 | \$ 1.187,38 | \$ 7.321,81 | \$ 20.400,00 | \$ 53.580,00 | \$ 56.220,00 |

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Usuarios por mes | 4200000 | 4200000 | 4200000 | 4200000 | 4200000 |
| Visitas por mes fin año | 8400000 | 8400000 | 8400000 | 8400000 | 8400000 |
| Visitas por día fin año | 280000 | 280000 | 280000 | 280000 | 280000 |
| Visitas por día promedio | 280000 | 280000 | 280000 | 280000 | 280000 |
| Tipo de servidor | Dedicado f |
| Costo \$/mes | \$ 4.920,00 | \$ 5.165,00 | \$ 5.425,00 | \$ 5.695,00 | \$ 5.980,00 |
| Costo anual | \$ 59.040,00 | \$ 61.980,00 | \$ 65.100,00 | \$ 68.340,00 | \$ 71.760,00 |

Tabla 10.6 – 1. "Gastos en concepto de servicios de alojamiento del sitio"

10.7 MANTENIMIENTO DEL SITIO

Como ya se mencionó, durante el primer año no se contará con programadores en el staff de la empresa. Se terciarizará el desarrollo del sitio y se buscará firmar algún contrato de mantenimiento y actualización de éste durante ese primer año. Se investigó sobre estos costos en el mercado obteniéndose un valor promedio de 10000 \$/mes a precios de 2012 para un sitio como el que se propone, por lo que han de ser afectados por la inflación proyectada.

Considérese que en este costo está incluida la actualización y carga continua de la base de datos, tal como fue mencionado en la sección 6.12 de funcionalidad y diseño.

A continuación se presentan los costos anuales de mantenimiento del sitio:

| | 2012 | 2013 |
|--|---------------|---------------|
| Inversión Programación y Diseño | \$ 100.000,00 | \$ 0,00 |
| Costo de actualización y mantenimiento | \$ 0,00 | \$ 131.931,60 |

Tabla 10.7 – 1. "Gastos en concepto de servicios de mantenimiento del sitio"

10.8 IMPUESTOS

Para el análisis del proyecto se consideraron tres tipos de impuestos:

- Impuesto a las ganancias
- IVA
- Impuesto a los ingresos brutos

El primero tiene una tasa del 35% sobre las utilidades antes de impuesto a las ganancias. Dado que todos los años el proyecto presenta utilidades positivas en ningún año se cuenta con un crédito de impuesto a las ganancias.

Otro de los impuestos calculados que tiene influencia en el estado de resultados es el impuesto a los ingresos brutos. Este es un impuesto provincial y se considera como un costo operativo. Tiene una tasa del 1,5% sobre el total de los ingresos de la compañía.

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------------|----------|---------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Imp. provinciales | | | | | | |
| Ing. brutos | 0 | 92.616 | 616.789 | 3.308.924 | 4.306.554 | 4.918.699 |
| Total imp. provinciales | 0 | 92.616 | 616.789 | 3.308.924 | 4.306.554 | 4.918.699 |

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Imp. provinciales | | | | | |
| Ing. brutos | 5.459.756 | 6.060.329 | 6.726.965 | 7.466.931 | 8.288.293 |
| Total imp. provinciales | 5.459.756 | 6.060.329 | 6.726.965 | 7.466.931 | 8.288.293 |

Tabla 10.8 – 1. "Gastos en concepto de Impuestos Provinciales"

El último impuesto analizado en el proyecto es el IVA (Impuesto al Valor Agregado). Éste puede tener una tasa del 10,5%, 21% o 27% según el producto o servicio (21% en la mayoría de los casos). Es un impuesto a favor en las ventas y en contra en los gastos de producción, administrativos y en las inversiones (los sueldos no pagan IVA). La diferencia a favor se paga a fin de año a la DGI, y la diferencia en contra queda como un crédito fiscal para los años futuros. Es por eso que el IVA no afecta el estado de resultados, pero es necesario calcularlo ya que influye en el flujo de fondos de la compañía:

| Credito Fiscal IVA | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------|---|-------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| DEBITOS | IVA de Inversiones en Activo Fijo | \$ 158.276 | \$ 2.643.314 | \$ 1.445.309 | \$ 2.733.352 | \$ 778.835 | \$ 1.056.735 |
| | -IVA pagado por intereses | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| | IVA Inversión (incrementos) | \$ 158.276 | \$ 2.643.314 | \$ 1.445.309 | \$ 2.733.352 | \$ 778.835 | \$ 1.056.735 |
| DEBITOS | IVA cobrado en Ventas | \$ 0 | \$ 1.426.286 | \$ 9.498.552 | \$ 50.957.437 | \$ 66.320.929 | \$ 75.747.961 |
| | -IVA pagado en Costo de lo Vendido | \$ 0 | -\$ 322.898 | -\$ 1.504.221 | -\$ 3.268.971 | -\$ 4.946.152 | -\$ 5.549.410 |
| | IVA diferencia | \$ 0 | \$ 1.103.388 | \$ 7.994.331 | \$ 47.688.466 | \$ 61.374.777 | \$ 70.198.551 |
| | Recupero del crédito fiscal (hasta recupero final) | \$ 0 | \$ 1.103.388 | \$ 3.143.511 | \$ 2.733.352 | \$ 778.835 | \$ 1.056.735 |
| | Crédito Fiscal | \$ 158.276 | \$ 1.698.202 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| | Incremento Crédito Fiscal | \$ 158.276 | \$ 1.539.926 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| | Pago a la DGI | \$ 0 | \$ 0 | \$ 4.850.820 | \$ 44.955.114 | \$ 60.595.941 | \$ 69.141.816 |

| Credito Fiscal IVA | | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| DEBITOS | IVA de Inversiones en Activo Fijo | \$ 1.267.694 | \$ 900.937 | \$ 1.223.647 | \$ 1.467.381 | \$ 1.043.098 |
| | -IVA pagado por intereses | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| | IVA Inversión (incrementos) | \$ 1.267.694 | \$ 900.937 | \$ 1.223.647 | \$ 1.467.381 | \$ 1.043.098 |
| DEBITOS | IVA cobrado en Ventas | \$ 84.080.237 | \$ 93.329.063 | \$ 103.595.260 | \$ 114.990.739 | \$ 127.639.720 |
| | -IVA pagado en Costo de lo Vendido | -\$ 6.088.941 | -\$ 6.635.521 | -\$ 7.218.118 | -\$ 7.873.806 | -\$ 8.605.277 |
| | IVA diferencia | \$ 77.991.296 | \$ 86.693.542 | \$ 96.377.143 | \$ 107.116.932 | \$ 119.034.442 |
| | Recupero del crédito fiscal (hasta recupero final) | \$ 1.267.694 | \$ 900.937 | \$ 1.223.647 | \$ 1.467.381 | \$ 1.043.098 |
| | Crédito Fiscal | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| | Incremento Crédito Fiscal | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| | Pago a la DGI | \$ 76.723.602 | \$ 85.792.605 | \$ 95.153.495 | \$ 105.649.551 | \$ 117.991.344 |

Tabla 10.8 – 2. "Detalle del efecto financiero del IVA en el flujo de fondos de la compañía"

10.9 HONORARIOS, CONTADORES Y AUDITORÍA

Finalmente se estimaron los costos de los abogados, los contadores y la auditoría terciarizada. Se contará con abogados terciarizados durante todos los años del proyecto.

Para los primeros dos años se estima que se precisarán 30 horas/mes de abogados a un costo de 100 US\$/hora a precios del 2012. Para el 2015 en adelante, se estima que se precisarán 50 horas/mes de abogados a un costo de 300 US\$/hora a precios del 2012.

Para los primeros dos años, no se contratará una empresa de auditoría, solamente se contará con los servicios de algún contador o estudio de contadores, se estiman necesarias 50 horas/mes de contadores a un valor de 100 US\$/hora de contador. Para el año 2015 en adelante, debido al tamaño de la empresa, será necesaria la contratación de una empresa de auditoría de renombre con un costo anual de 250.000 \$/año a precios de 2012.

A partir de estos valores se obtuvieron los gastos en estos diferentes tipos de honorarios:

| Pago Anual | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Honorarios Legales | \$ 1.771.200,00 | \$ 1.859.400,00 | \$ 1.953.000,00 | \$ 2.050.200,00 | \$ 2.152.800,00 |
| Honorarios auditores | \$ 462.942,24 | \$ 513.865,89 | \$ 570.391,14 | \$ 633.134,16 | \$ 702.778,92 |
| Honorarios contador | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 |

| Pago Anual | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------|---------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Honorarios Legales | \$ 0,00 | \$ 228.240,00 | \$ 273.600,00 | \$ 1.530.000,00 | \$ 1.607.400,00 | \$ 1.686.600,00 |
| Honorarios auditores | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 338.618,37 | \$ 375.900,25 | \$ 417.065,08 |
| Honorarios contador | \$ 0,00 | \$ 228.240,00 | \$ 273.600,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 | \$ 0,00 |

Tabla 10.9 – 1. "Gastos en concepto de honorarios legales, auditorías y contables"

10.10 CUADRO DE RESULTADOS

A partir de la estimación de demanda y precios explicada en la sección correspondiente, y de la estimación de costos recién explicada, se pudo obtener el siguiente cuadro de resultados para los próximos 10 años. Se puede observar un crecimiento exponencial de las utilidades, destacándose la diferencia mayor entre los años 2014 y 2015. Esto puede ser explicado por el crecimiento en los usuarios y clientes de la página estimados mediante las simulaciones mencionadas.

Destáquese también la aparición de un gasto de publicidad. Éste es diferente a las inversiones en publicidad realizadas con el objetivo de conseguir usuarios y clientes del servicio. Este gasto en publicidad está relacionado con la necesidad de creación de una marca fuerte, y según los valores en empresas de características similares, se estimó en un 1% de los ingresos brutos del proyecto.

También aparece el costo de financiación, este proviene de la estructura de deuda de la empresa y el costo de esa deuda (son los pagos de intereses). La forma en la que se llegó a este costo será explicada en detalle en la sección 11.1 y 11.2.

También considérese que se incluyó en el cuadro un ítem de otros ingresos. Éste hace referencia a las otras fuentes de ingresos posibles que puede llegar a tener la compañía y se estimaron como un 5% de los ingresos. Estas fuentes que ya fueron mencionadas se pueden resumir en:

- Servicio Premium para manejo de un perfil.
- Reportes de desempeño y consultoría.
- Venta de información de mercado a empresas.
- Venta de espacio publicitario en el sitio.

| Cuadro de resultados | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------|-------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ventas | \$ 0 | \$ 6.174.399 | \$ 41.119.274 | \$ 220.594.967 | \$ 287.103.588 | \$ 327.913.252 | \$ 363.983.710 | \$ 404.021.918 | \$ 448.464.329 | \$ 497.795.405 | \$ 552.552.900 |
| Otros Ingresos | \$ 0 | \$ 617.440 | \$ 4.111.927 | \$ 22.059.497 | \$ 28.710.359 | \$ 32.791.325 | \$ 36.398.371 | \$ 40.402.192 | \$ 44.846.433 | \$ 49.779.541 | \$ 55.255.290 |
| Ingresos total | \$ 0 | \$ 6.791.839 | \$ 45.231.201 | \$ 242.654.463 | \$ 315.813.947 | \$ 360.704.578 | \$ 400.382.081 | \$ 444.424.110 | \$ 493.310.762 | \$ 547.574.946 | \$ 607.808.190 |
| Gastos operativos: | | | | | | | | | | | |
| Sueldos Operativos | \$ 0 | \$ 2.482.802 | \$ 11.358.693 | \$ 28.079.367 | \$ 49.739.982 | \$ 60.181.949 | \$ 68.906.531 | \$ 76.486.249 | \$ 84.899.737 | \$ 94.238.708 | \$ 104.604.966 |
| Costo de servidores | \$ 0 | \$ 1.187 | \$ 7.322 | \$ 20.400 | \$ 53.580 | \$ 56.220 | \$ 59.040 | \$ 61.980 | \$ 65.100 | \$ 68.340 | \$ 71.760 |
| Mantenimiento del sitio | \$ 0 | \$ 131.932 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Alquiler | \$ 0 | \$ 371.851 | \$ 2.721.219 | \$ 3.020.417 | \$ 5.728.184 | \$ 6.355.478 | \$ 7.054.580 | \$ 7.830.584 | \$ 8.691.949 | \$ 9.648.063 | \$ 10.709.350 |
| Tel & Internet & Mantenimiento | \$ 0 | \$ 77.469 | \$ 566.921 | \$ 629.254 | \$ 1.193.372 | \$ 1.324.058 | \$ 1.469.704 | \$ 1.631.372 | \$ 1.810.823 | \$ 2.010.013 | \$ 2.231.115 |
| Muebles y útiles | \$ 0 | \$ 88.092 | \$ 323.267 | \$ 796.844 | \$ 1.365.684 | \$ 1.658.834 | \$ 1.891.017 | \$ 2.099.029 | \$ 2.329.922 | \$ 2.586.214 | \$ 2.870.697 |
| Impuestos | \$ 0 | \$ 92.616 | \$ 616.789 | \$ 3.308.924 | \$ 4.306.554 | \$ 4.918.699 | \$ 5.459.756 | \$ 6.060.329 | \$ 6.726.965 | \$ 7.466.931 | \$ 8.288.293 |
| Amortizaciones | \$ 0 | \$ 250.065 | \$ 1.927.929 | \$ 3.495.527 | \$ 5.764.293 | \$ 6.401.763 | \$ 6.822.898 | \$ 7.096.919 | \$ 7.290.731 | \$ 7.555.671 | \$ 7.872.635 |
| Total gastos operativos | \$ 0 | \$ 3.496.014 | \$ 17.522.140 | \$ 39.350.734 | \$ 68.151.649 | \$ 80.897.001 | \$ 91.663.526 | \$ 101.266.462 | \$ 111.815.226 | \$ 123.573.940 | \$ 136.648.816 |
| Resultado Operativo | \$ 0 | \$ 3.295.825 | \$ 27.709.062 | \$ 203.303.729 | \$ 247.662.298 | \$ 279.807.577 | \$ 308.718.555 | \$ 343.157.648 | \$ 381.495.536 | \$ 424.001.006 | \$ 471.159.374 |
| Gastos administrativos: | | | | | | | | | | | |
| Sueldos administrativos | \$ 0 | \$ 4.692.543 | \$ 9.678.844 | \$ 17.132.681 | \$ 25.436.598 | \$ 30.470.708 | \$ 34.238.468 | \$ 38.004.699 | \$ 42.185.216 | \$ 46.825.590 | \$ 51.976.405 |
| Honorarios legales | \$ 0 | \$ 228.240 | \$ 273.600 | \$ 1.530.000 | \$ 1.607.400 | \$ 1.686.600 | \$ 1.771.200 | \$ 1.859.400 | \$ 1.953.000 | \$ 2.050.200 | \$ 2.152.800 |
| Honorarios auditoría | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 338.618 | \$ 375.900 | \$ 417.065 | \$ 462.942 | \$ 513.866 | \$ 570.391 | \$ 633.134 | \$ 702.779 |
| Honorarios contadores | \$ 0 | \$ 228.240 | \$ 273.600 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Total gastos administrativos | \$ 0 | \$ 5.149.023 | \$ 10.226.044 | \$ 19.001.299 | \$ 27.419.899 | \$ 32.574.373 | \$ 36.472.610 | \$ 40.377.965 | \$ 44.708.607 | \$ 49.508.924 | \$ 54.831.984 |
| Resultado Operativo | \$ 0 | \$ 3.295.825 | \$ 27.709.062 | \$ 203.303.729 | \$ 247.662.298 | \$ 279.807.577 | \$ 308.718.555 | \$ 343.157.648 | \$ 381.495.536 | \$ 424.001.006 | \$ 471.159.374 |
| Costo publicidad | \$ 0 | \$ -67.918 | \$ -452.312 | \$ -2.426.545 | \$ -3.158.139 | \$ -3.607.046 | \$ -4.003.821 | \$ -4.444.241 | \$ -4.933.108 | \$ -5.475.749 | \$ -6.078.082 |
| Costo administrativo | \$ 0 | \$ -5.149.023 | \$ -10.226.044 | \$ -19.001.299 | \$ -27.419.899 | \$ -32.574.373 | \$ -36.472.610 | \$ -40.377.965 | \$ -44.708.607 | \$ -49.508.924 | \$ -54.831.984 |
| Costo financiero | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ -1.755.170 | \$ -3.182.012 | \$ -5.244.764 | \$ -7.736.060 | \$ -10.695.160 | \$ -14.295.068 | \$ -18.578.098 | \$ -23.609.831 |
| Resultado final | \$ 0 | \$ -1.921.116 | \$ 17.030.705 | \$ 180.120.715 | \$ 213.902.248 | \$ 238.381.394 | \$ 260.506.064 | \$ 287.640.282 | \$ 317.558.753 | \$ 350.438.235 | \$ 386.639.477 |
| IG | \$ 0 | \$ 0 | \$ -5.288.356 | \$ 63.042.250 | \$ -74.865.787 | \$ -83.433.488 | \$ 91.177.122 | \$ -100.674.099 | \$ 111.145.564 | \$ 122.653.382 | \$ 135.323.817 |
| Resultado despues de IG | \$ 0 | \$ -1.921.116 | \$ 11.742.349 | \$ 117.078.465 | \$ 139.036.461 | \$ 154.947.906 | \$ 169.328.942 | \$ 186.966.183 | \$ 206.413.189 | \$ 227.784.853 | \$ 251.315.660 |

Tabla 10.10 – 1. "Cuadro de resultados"

11. CÁLCULO DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO

11.1 COSTO DE CAPITAL

11.1.1 METODOLOGÍA EMPLEADA

La determinación de la tasa de descuento para el análisis económico-financiero del proyecto, es una decisión muy importante, ya que de ella dependerá en gran medida la rentabilidad esperada ofrecida a posibles inversores.

Se denomina "Costo de capital" o "WACC" (Weighted Average cost of capital) a la tasa de descuento que debe utilizarse para actualizar los flujos de fondo de un proyecto.

Corresponde a la rentabilidad que el accionista le exigirá al negocio por renunciar a un uso alternativo de esos recursos, en negocios con niveles de riesgo similares.

Los recursos que el accionista destina al proyecto provienen de fondos propios y de préstamos de terceros. Cada uno de ellos implica un costo representado en el WACC. Estos costos son:

- Costo de los fondos propios: El costo de utilizar los fondos propios corresponde al costo de oportunidad, es decir, lo que deja de ganar por no haberlos invertido en un proyecto alternativo de similar riesgo.
- Costo de préstamos de terceros: El costo de los préstamos de terceros corresponde al interés pagado por los préstamos, es decir, la tasa que nos cobra un tercero por hacer uso de su capital.

Se conoce también al WACC como costo ponderado de capital. Esto es, el promedio de los costos relativos de cada una de las fuentes de financiación y se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$WACC = Kd \times \frac{D}{(D + P)} + Ke \times \frac{E}{(E + P)}$$

11.1.2 CÁLCULO DEL COSTO DE LOS FONDOS PROPIOS O KE

Se puede definir como la mayor rentabilidad esperada para cualquier inversión de similar riesgo que se está dejando de percibir por destinar esos recursos al proyecto que se estudia.

Existen muchas maneras de determinar el Ke, todas ellas válidas. Sin embargo, para el proyecto estudiado se utilizará el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) debido a su mayor simplicidad. El modelo se sustenta en la premisa de que los mercados eficientes logran el riesgo de las empresas en particular y de los negocios en general.

Como todo modelo, no es más ni menos que una representación de la realidad y esto trae aparejado que posea ciertas simplificaciones u omisiones que deben ser tenidas en cuenta para tener en claro el alcance y la validez de la metodología empleada.

La fórmula proporcionada por el modelo y utilizada para el cálculo del K_e , es la siguiente:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + R_c$$

K_e = Costo de oportunidad

R_f = Tasa libre de riesgo. La rentabilidad esperada por una alternativa de inversión sin riesgo asociado

$\beta = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$. Se define como la medida del riesgo sistemático, en la cual, σ_{im} es la covarianza entre la rentabilidad del mercado y la rentabilidad de la industria relacionada con el proyecto, y σ_m^2 es la varianza de la rentabilidad del mercado.

$(R_m - R_f)$ = Prima de mercado. Es la diferencia entre la rentabilidad del mercado (R_m) y la tasa libre de riesgo (R_f).

R_c = Riesgo país. Se mide en puntos básicos, y se define como la "mayor tasa" que tiene que pagar un país para emitir bonos en relación con la tasa pagada por el tesoro de los Estados Unidos.

En el caso particular del proyecto en estudio se determinaron los parámetros anteriormente mencionados de la siguiente forma:

R_f : 2,94%. Se empleó el valor de la tasa de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos como tasa libre de riesgo.

$(R_m - R_f)$: 6,04%. Se consideró constante a lo largo de todo el proyecto teniendo en cuenta las proyecciones realizadas por Aswath Damodaran (referirse a las fuentes)

R_c : 8,00%. Se consideró este valor teniendo en cuenta valores históricos y algunas proyecciones realizadas por el FMI.

Cálculo del riesgo sistemático o β :

El riesgo sistemático se puede definir como la proporción en la que varía el rendimiento de una industria en relación a lo que varía el rendimiento del mercado. Una vez explicado esto, es fácil entender que para una misma industria, una empresa que está más endeudada (apalancada) que otra es más vulnerable ante los cambios del mercado y por ello, posee un beta más grande. Esta consideración es tenida en cuenta por el modelo CAPM y es por eso que para realizar el cálculo del K_e correctamente, hay que obtener el β correspondiente a cada industria con el nivel de endeudamiento correspondiente en cada momento.

La fórmula que relaciona el β sin endeudamiento (o beta unlevered) y el β teniendo en cuenta el nivel de endeudamiento (o beta levered) es la siguiente:

$$\beta_l = \beta_u \times \left(1 + (1 - T) \times \frac{D}{E}\right)$$

Siendo T la tasa de impuesto a las ganancias (en nuestro caso 35%), D el valor de los pasivos onerosos (préstamos de terceros) y E el valor del patrimonio neto.

Entonces a partir del β_u de la industria del proyecto se obtendrá el β_l correspondiente para cada año. El β_u fue obtenido a través del estudio realizado por la NYU Stern School of Business a partir de series históricas de más de 6.000 compañías de Estados Unidos asociadas a una industria correspondiente.

Se tomaron los valores del β_u de las industrias más parecidas a la categorización del proyecto en estudio y se realizó un promedio de los mismos:

| Fuente | Industria | Beta Unlevered |
|------------------------------|-------------------------|----------------|
| NYU Stern School of Business | Health Care Information | 1,12 |
| NYU Stern School of Business | Internet | 1,06 |
| Total | | 1,09 |

Tabla 11.1.2 – 1. “*Betas Unlevered de industrias afines propuestos por NYU Stern School of Business*”

Para calcular el D/E para cada año se realizó un análisis simplificado de financiación. No se consideró préstamo por préstamo, sino que se estableció un nivel de endeudamiento de activos (D/A) razonable con la actividad principal del proyecto. El estudio realizado por NYU Stern School ofrece índices de endeudamiento de referencia para cada tipo de industria, estos fueron utilizados para establecer el nivel de endeudamiento del proyecto:

| Fuente | Industria | D/E Ratio | D/V Ratio |
|------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|
| NYU Stern School of Business | Health Care Information | 6,35% | 5,97% |
| NYU Stern School of Business | Internet | 2,70% | 2,63% |
| Total | | 4,53% | 4,30% |

Tabla 11.1.2 – 1. “*Niveles de endeudamiento de industrias afines propuestos por NYU Stern School of Business*”

Teniendo en cuenta esto último se propuso una estructura con un D/E = 5%. Como ya fue explicado en la sección de inversiones, los primeros años no se financiará el proyecto mediante deuda. Esta estructura se llevará a cabo recién a partir del 2015, cuando la empresa ya sea sustentable y confiable.

11.1.3. CÁLCULO DEL COSTO DE PRÉSTAMOS DE TERCEROS O K_D

Para el costo de la deuda K_d, es necesario conocer la tasa a la cual nos endeudaremos. Se tuvieron en cuenta diferentes tasas para empresas de sectores similares y diferentes créditos subsidiados otorgados por el gobierno para este tipo de proyectos, llegando a un valor medio de 20%. Teniendo en cuenta las tendencias de los últimos años, se consideró un crecimiento anual del 5% de la tasa de interés.

11.1.4 CÁLCULO DEL COSTO PONDERADO DE CAPITAL O WACC (WEIGHTED AVERAGE COST OF CAPITAL)

A partir de estas estimaciones, se logró calcular el WACC del proyecto para cada año, a partir del cual se podrá obtener el VAN del mismo. A continuación se presenta una tabla con los cálculos realizados, obteniéndose como resultado final el WACC acumulado para cada año del proyecto:

| Parámetros | Año | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Pasivos onerosos | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 4,76% | 4,76% | 4,76% |
| Patrimonio Neto | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 95,24% | 95,24% | 95,24% |
| Beta sin apalancar | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Beta apalancado | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| Rf (risk free) | 2,94% | 2,94% | 2,94% | 2,94% | 2,94% | 2,94% |
| Rm-Rf (prima de mercado) | 6,04% | 6,04% | 6,04% | 6,04% | 6,04% | 6,04% |
| Rc (riesgo país) | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% |
| Ke | 17,34% | 17,34% | 17,34% | 17,55% | 17,55% | 17,55% |
| Kd | 0% | 0% | 0% | 23% | 24% | 26% |
| wacc | 17,34% | 17,34% | 17,34% | 17,82% | 17,87% | 17,93% |
| Wacc Acumulado | 1,17 | 1,38 | 1,62 | 1,90 | 2,24 | 2,65 |

| Parámetros | Año | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Pasivos onerosos | 4,76% | 4,76% | 4,76% | 4,76% | 4,76% |
| Patrimonio Neto | 95,24% | 95,24% | 95,24% | 95,24% | 95,24% |
| Beta sin apalancar | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 | 1,06 |
| Beta apalancado | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 | 1,09 |
| Rf (risk free) | 2,94% | 2,94% | 2,94% | 2,94% | 2,94% |
| Rm-Rf (prima de mercado) | 6,04% | 6,04% | 6,04% | 6,04% | 6,04% |
| Rc (riesgo país) | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% | 8,00% |
| Ke | 17,55% | 17,55% | 17,55% | 17,55% | 17,55% |
| Kd | 27% | 28% | 30% | 31% | 33% |
| wacc | 17,99% | 18,05% | 18,12% | 18,19% | 18,27% |
| Wacc Acumulado | 3,12 | 3,69 | 4,35 | 5,15 | 6,09 |

Tabla 11.1.4 – 1. "Cálculo del WACC acumulado"

11.2 FINANCIACIÓN

Teniendo en cuenta la estructura de deuda mencionado y la tasa de endeudamiento estimada para los próximos años, conociéndose el valor de los activos (fijos y de trabajo), las amortizaciones, y las utilidades de la compañía (sin financiación) se pudo obtener una estimación de los costos de financiamiento (intereses) en los que se incurre por poseer una estructura como la deseada. A continuación se presentan estos costos:

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------|------|------|------|--------------|--------------|--------------|
| Costo financiación (\$) | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 1.755.170 | \$ 3.182.012 | \$ 5.244.764 |

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Costo financiación (\$) | \$ 7.736.060 | \$ 10.695.160 | \$ 14.295.068 | \$ 18.578.098 | \$ 23.609.831 |

Tabla 11.2 – 1. "Gastos de financiación o intereses"

Estos costos son los que se incluyeron en el cuadro de resultados como costo de financiación, y los utilizados para calcular el flujo de fondos.

11.3 FLUJO DE FONDOS DE LA EMPRESA O FCFF (FREE CASH FLOW TO THE FIRM)

A partir de todas las estimaciones realizadas se llegó a obtener un flujo de fondos del proyecto. Este permite medir la rentabilidad del mismo sin considerar su propio financiamiento.

Podemos observar que como al tratarse de un flujo y no de una utilidad, las amortizaciones deben ser sumadas como un flujo positivo ya que fueron consideradas un egreso contable al calcular la utilidad. También se tuvo en cuenta el efecto del IVA que ya fue explicado en la sección correspondiente, así como también las inversiones propiamente dichas y la inversión necesaria en activo de trabajo.

Destáquese del flujo de fondos que los primeros dos años presentan valores negativos. Esto se debe a las grandes inversiones en publicidad necesarias para captar a la mayor cantidad de usuarios y clientes en esos dos primeros años (en especial en el 2013 que es el año en el que el sitio comienza a funcionar). Véase también el gran aumento en el flujo del año 2014 al 2015, esto se debe al crecimiento exponencial que hay en la cantidad de usuarios y clientes debido al efecto de las campañas realizadas y el "boca en boca" entre usuarios (véase la sección de la simulación para más información).

Al mismo tiempo se obtuvieron los flujos en dólares. Para hacerlo se tomaron en cuenta proyecciones del FMI que pronostican un aumento continuo del tipo de cambio desde el 2012 (4,80 ARS/USD) hasta 2022 (11,97 \$/USD). Dado que nuestro proyecto por sus características posee los mayores flujos positivos luego del año 2015 y sus ingresos provienen de ventas en \$, esta devaluación provoca una gran disminución de los flujos positivos de los últimos años, lo que se verá reflejado en el VAN del proyecto.

A continuación se presenta el flujo de fondos del proyecto:

| Año | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Egresos | | | | | | |
| inversiones | \$ 753.695 | \$ 12.587.210 | \$ 6.882.424 | \$ 13.015.962 | \$ 3.708.738 | \$ 5.032.072 |
| Δ A. Trabajo | \$ 0 | \$ 650.370 | \$ 3.680.860 | \$ 18.904.773 | \$ 7.005.575 | \$ 4.298.618 |
| IVA inversión | \$ 158.276 | \$ 2.643.314 | \$ 1.445.309 | \$ 2.733.352 | \$ 778.835 | \$ 1.056.735 |
| IG/imp activos | \$ 0 | \$ 0 | \$ 5.288.356 | \$ 63.042.250 | \$ 74.865.787 | \$ 83.433.488 |
| Total egresos | \$ 911.970 | \$ 15.880.894 | \$ 17.296.950 | \$ 97.696.338 | \$ 86.358.935 | \$ 93.820.913 |
| Ingresos | | | | | | |
| U antes IG | \$ 0 | -\$ 1.921.116 | \$ 17.030.705 | \$ 180.120.715 | \$ 213.902.248 | \$ 238.381.394 |
| Intereses pagados | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 1.755.170 | \$ 3.182.012 | \$ 5.244.764 |
| Recup. Cred Fiscal | \$ 0 | \$ 1.103.388 | \$ 3.143.511 | \$ 2.733.352 | \$ 778.835 | \$ 1.056.735 |
| Amortizaciones | \$ 0 | \$ 250.065 | \$ 1.927.929 | \$ 3.495.527 | \$ 5.764.293 | \$ 6.401.763 |
| Total Ingresos | \$ 0 | -\$ 567.664 | \$ 22.102.145 | \$ 188.104.765 | \$ 223.627.388 | \$ 251.084.656 |
| FF netos (\$) | -\$ 911.970 | -\$ 16.448.558 | \$ 4.805.195 | \$ 90.408.427 | \$ 137.268.453 | \$ 157.263.743 |
| FF netos (U\$S) | -\$ 172.722 | -\$ 2.594.410 | \$ 632.263 | \$ 10.636.286 | \$ 15.371.607 | \$ 16.783.751 |

| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Egresos | | | | | |
| inversiones | \$ 6.036.637 | \$ 4.290.176 | \$ 5.826.893 | \$ 6.987.530 | \$ 4.967.135 |
| Δ A. Trabajo | \$ 3.799.422 | \$ 4.217.358 | \$ 4.681.267 | \$ 5.196.207 | \$ 5.767.789 |
| IVA inversión | \$ 1.267.694 | \$ 900.937 | \$ 1.223.647 | \$ 1.467.381 | \$ 1.043.098 |
| IG/imp activos | \$ 91.177.122 | \$ 100.674.099 | \$ 111.145.564 | \$ 122.653.382 | \$ 135.323.817 |
| Total egresos | \$ 102.280.875 | \$ 110.082.569 | \$ 122.877.371 | \$ 136.304.500 | \$ 147.101.839 |
| Ingresos | | | | | |
| U antes IG | \$ 260.506.064 | \$ 287.640.282 | \$ 317.558.753 | \$ 350.438.235 | \$ 386.639.477 |
| Intereses pagados | \$ 7.736.060 | \$ 10.695.160 | \$ 14.295.068 | \$ 18.578.098 | \$ 23.609.831 |
| Recup. Cred Fiscal | \$ 1.267.694 | \$ 900.937 | \$ 1.223.647 | \$ 1.467.381 | \$ 1.043.098 |
| Amortizaciones | \$ 6.822.898 | \$ 7.096.919 | \$ 7.290.731 | \$ 7.555.671 | \$ 7.872.635 |
| Total Ingresos | \$ 276.332.716 | \$ 306.333.298 | \$ 340.368.200 | \$ 378.039.385 | \$ 419.165.042 |
| FF netos (\$) | \$ 174.051.841 | \$ 196.250.728 | \$ 217.490.829 | \$ 241.734.885 | \$ 272.063.203 |
| FF netos (U\$S) | \$ 17.688.195 | \$ 18.998.134 | \$ 20.045.238 | \$ 21.223.432 | \$ 22.747.759 |

Tabla 11.3 – 1. "Flujo de fondos de la empresa o FCFE en dólares"

A partir del flujo de fondos en dólares y utilizando el WACC acumulado estimado anteriormente se pudo obtener el VAN y la TIR del proyecto:

| Año | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------|-------------|---------------|------------|---------------|---------------|---------------|
| FF | -\$ 172.722 | -\$ 2.594.410 | \$ 632.263 | \$ 10.636.286 | \$ 15.371.607 | \$ 16.783.751 |
| FF a descontar | -\$ 172.722 | -\$ 2.594.410 | \$ 632.263 | \$ 10.636.286 | \$ 15.371.607 | \$ 16.783.751 |
| Wacc acumulada | 1,17 | 1,38 | 1,62 | 1,90 | 2,24 | 2,65 |
| FF DESCONTADO | -\$ 172.722 | -\$ 1.884.207 | \$ 391.320 | \$ 5.587.483 | \$ 6.850.678 | \$ 6.342.757 |

| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Perpetuidad |
|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| FF | \$ 17.688.195 | \$ 18.998.134 | \$ 20.045.238 | \$ 21.223.432 | \$ 22.747.759 | \$ 68.029.726 |
| FF a descontar | \$ 17.688.195 | \$ 18.998.134 | \$ 20.045.238 | \$ 21.223.432 | \$ 90.777.485 | |
| Wacc acumulada | 3,12 | 3,69 | 4,35 | 5,15 | 6,09 | |
| FF DESCONTADO | \$ 5.665.309 | \$ 5.154.271 | \$ 4.604.021 | \$ 4.124.325 | \$ 14.916.099 | |

Tabla 11.3 – 2. "Flujo de fondos de la empresa o FCFF en dólares descontados por el costo ponderado de capital o WACC"

| | |
|------------|---------------|
| VAN | \$ 51.579.335 |
| TIR | 168,1% |

Tabla 11.2 – 3. "VAN y TIR del proyecto"

Se observa un VAN de 50.000.000 US\$ y una TIR del 168%. Esto que indica un rendimiento muy elevado del proyecto debido a que las inversiones a realizar son mucho menores que los ingresos que el proyecto podría dar en un futuro. Estos indicadores tienen en cuenta las proyecciones realizadas para la cantidad de usuarios y clientes de la empresa año a año, lo que incluye la hipótesis de que se alcanzará un market share del 60% en el año 2015. Si esto no fuese así los resultados podrían ser muy diferentes.

Además del VAN resulta interesante conocer el período simple de repago de la inversión. De esta forma se acumulan todos los flujos del proyecto hasta que el valor de los ingresos alcance al valor de la inversión.

A continuación se presentan las tablas con los flujos acumulados y un gráfico mostrando el período de repago:

| Año | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| FF | -\$ 172.722 | -\$ 2.594.410 | \$ 632.263 | \$ 10.636.286 | \$ 15.371.607 | \$ 16.783.751 |
| FF acumulado | -\$ 172.722 | -\$ 2.767.131 | -\$ 2.134.869 | \$ 8.501.417 | \$ 23.873.024 | \$ 40.656.774 |

| Año | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| FF | \$ 17.688.195 | \$ 18.998.134 | \$ 20.045.238 | \$ 21.223.432 | \$ 90.777.485 |
| FF acumulado | \$ 58.344.970 | \$ 77.343.104 | \$ 97.388.342 | \$ 118.611.773 | \$ 209.389.258 |

Tabla 11.3 – 4. "Flujo de fondos o FCFF en dólares acumulados"



Figura 11.3 – 1. "Período de repago del proyecto"

Se observa que el período de repago se alcanza a comienzos del año 2015, o sea es un período de 2,25 años. Resultado que parece alentador, aunque nuevamente se aclara que hay que tener en cuenta que este período de repago ocurrirá en la realidad siempre y cuando se cumplan las proyecciones del market share captado año a año.

11.4 ANÁLISIS DE ESCENARIOS

Como ya se mencionó, los indicadores del proyecto estimados en los puntos anteriores corresponden a una evolución próspera del market share. Ésta se basa en los siguientes supuestos:

- Una excelente aceptación del servicio por parte de la sociedad.
- Un éxito rotundo de las campañas de publicidad.
- Aparición tardía de competencia que permita una monopolización del mercado.

Si esto no se cumpliera, la evolución del proyecto sería muy diferente y estos indicadores podrían variar de manera apreciable. Es por eso que consideramos fundamental analizar lo que ocurriría con estos valores si la evolución del market share no se comportara como se predijo en primer lugar.

Es por eso que se realizó un análisis de escenarios teniendo en cuenta los siguientes escenarios:

- El mejor escenario posible (el tomado hasta aquí, teniendo en cuenta la simulación realizada y un crecimiento exponencial del market share).
- Un escenario intermedio (con un crecimiento más lineal del market share).

- Un escenario pobre, con un crecimiento casi nulo del market share.

Para analizar las diferentes variaciones para cada escenario, se utilizó el modelo de Excel realizado para calcular el flujo de fondos inicial, y se modificaron los valores de market share pronosticados. Estos son el principal "input" del modelo, ya que casi todas las demás variables están directamente relacionadas con estos valores. Es por eso que al reducir el market share proyectado, automáticamente se reducen otros valores como la cantidad de empleados, los costos en servidores, las inversiones en publicidad, en computadoras, etc.

El primer caso a analizar es el del escenario intermedio, éste a diferencia del mejor escenario posible se basa en los siguientes supuestos:

- Aparición de competencia fuerte antes de lograr un número importante de usuarios.

Teniendo en cuenta estos supuestos se propuso un crecimiento lineal del market share alcanzando un valor máximo del 35% debido a la competencia mencionada:

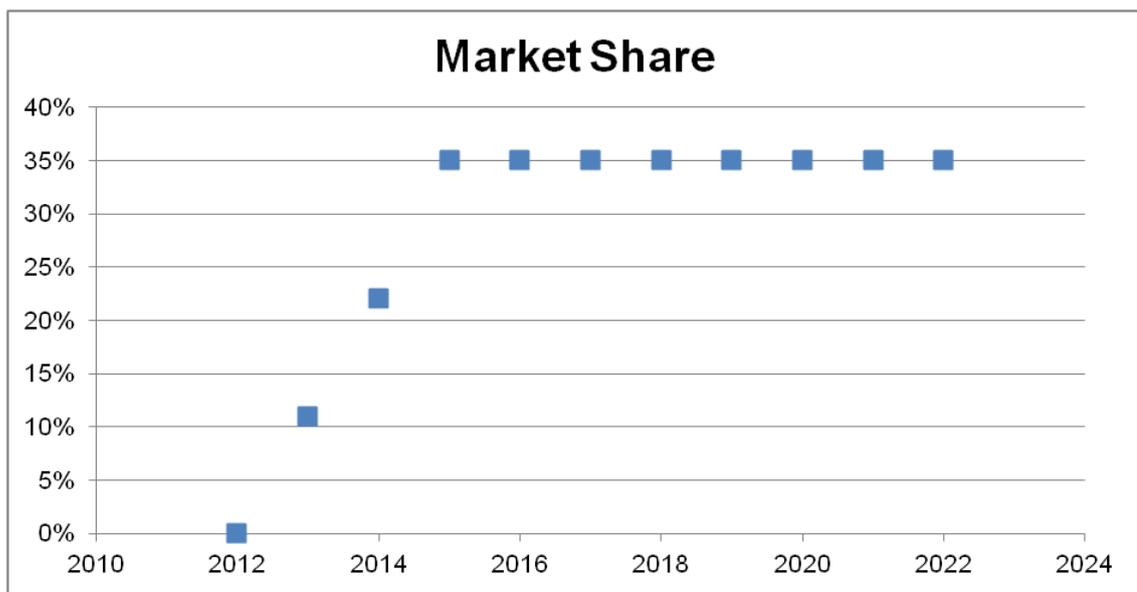


Figura 11.4 – 1. "Evolución Market Share apuntado en Escenario Intermedio"

A partir del modelo se obtuvieron el VAN, la TIR para este escenario:

| | |
|-----|---------------|
| VAN | \$ 22.565.155 |
| TIR | 134,5% |

Tabla 11.4 – 1. "VAN y TIR del proyecto en Escenario Intermedio"

Lógicamente se observa un valor del VAN menor a la mitad que en el escenario anterior. Esto se debe a que al reducirse tanto el market share esto influye directamente sobre los ingresos. Los costos también disminuyen pero al contarse con un margen positivo esta disminución en el market share afecta en mayor medida los ingresos que los egresos dando como resultado una reducción de los flujos positivos. La TIR disminuye pero en menor medida, esto se debe a que las inversiones siguen siendo muy chicas en relación a los flujos positivos del proyecto, y que además algunas de estas (como la publicidad y la infraestructura como más representativas, también son menores al contarse con menor cantidad de usuarios y clientes.

En el caso del período de repago, nos encontramos con una eventualidad. En este escenario tenemos un período de repago menor que en el mejor escenario posible (ahora es de 2,18 años en vez de 2,25). Esto se debe a que la aparición de la competencia influye más en los flujos futuros que en los iniciales, reduciendo en gran medida el market share alcanzado, de esta manera se llega a repagar la inversión antes de que los efectos de la competencia sean muy notorios:



Figura 11.4 – 2. "Período de repago en Escenario Intermedio"

El segundo caso a analizar es el del escenario malo, éste a diferencia del mejor escenario posible se basa en los siguientes supuestos:

- Aparición de competencia fuerte antes de lograr un número importante de usuarios.
- Fuerte resistencia cultural al uso de este nuevo servicio (los pacientes y clientes no consideran que la nueva manera de sacar turnos sea útil y conveniente y se resisten a usarlo pese a los esfuerzos y campañas publicitarias.

Teniendo en cuenta estos supuestos se propuso un estancamiento del market share en un valor inicial del 2%. Debido a que con este market share se incurre en pérdidas que van aumentando con el correr de los años por el continuo

incremento de costos provocado por la inflación (y porque se cuenta con un margen negativo), se propone un escenario en el que se finalizan las actividades a finales del año 2015 cerrando la compañía. El valor de cierre no se tuvo en cuenta dado que la cantidad de activos fijos de la empresa son despreciables.

En este escenario se estimó un VAN de -2.106.000 US\$. No se calcula la TIR ni el período de repago ya que estos no tienen valores reales al no contarse con flujos positivos en ningún período.

A continuación se resumen los resultados de los 3 escenarios:

| Escenarios | VAN | TIR | Repago |
|-------------------|----------------------|---------|--------|
| Bueno | \$ 51.579.335 | 168,10% | 2,25 |
| Intermedio | \$ 22.565.155 | 134,50% | 2,18 |
| Malo | -\$ 2.106.000 | NO | NO |

Tabla 11.4 – 2. "VAN, TIR y Período de Repago para los distintos escenarios"

12. CONCLUSIONES

Luego de realizar el análisis completo del proyecto en cuestión, se puede llegar a distintas conclusiones acerca de la viabilidad o no de éste.

Si tenemos en cuenta el escenario considerado inicialmente, en donde se propone una rápida monopolización del mercado, una aceptación importante de la sociedad y la inexistencia de una competencia fuerte que generen un crecimiento exponencial del market share podemos afirmar que conviene realizar el proyecto, y cuanto antes mejor.

Es importante destacar que para que se logre esta rápida monopolización es necesario imponer barreras a la entrada de nuevos competidores, y teniendo en cuenta las características del servicio y el mercado, esto se logrará solamente mediante una fuerte inversión en publicidad y funcionalidad que permita crear una base consolidada de usuarios y clientes interconectados entre sí, lo que dificultaría su traspaso a la competencia en un futuro.

A pesar de esto se consideró otro escenario posible. En este último no se produce una aceptación tan rápida de las personas, lo que dificulta la monopolización del mercado generando una competencia apreciable. De esta manera el market share crece año a año pero llegando a un techo mucho menor. A pesar de esto las características del proyecto son tan positivas (bajos costos e inversiones y altos ingresos) que realizar el proyecto en estas condiciones seguiría resultando beneficioso.

Se propuso un último escenario. En éste se considera una resistencia fuerte de los usuarios y clientes al servicio, más probable por parte de los médicos (lo que se puede deducir de la investigación de mercado), y la aparición rápida de competencia fuerte. De esta forma no se logra superar el 2% de market share en los primeros 3 años, procediéndose al cierre de la compañía. Si esto sucediera, como consecuencia de las bajas inversiones y variabilidad de costos el VAN sería solo de -US\$2.000.000, un valor absoluto relativamente bajo si se tienen en cuenta los valores actuales del proyecto en los otros escenarios (US\$50.000.000 y US\$20.000.000 respectivamente).

En adición se considera que las probabilidades de que este escenario ocurra son bajas. Las razones de este supuesto se basan en la gran cantidad de respuestas positivas de los usuarios potenciales recibidas en las encuestas, lo que se cree que funcionará como motor para la aceptación del servicio por parte de los clientes. Además observando la reacción de mercados similares (EE.UU, Brasil, España) a este tipo de servicios, se puede considerar que en Argentina se seguirá la misma tendencia y el servicio ofrecido será aceptado apreciablemente.

En último lugar, se aclara que los riesgos sistemáticos del mercado argentino no afectan al proyecto en gran medida. En primer lugar, porque aunque se entre en una recesión fuerte las personas seguirán usando internet y seguirán necesitando visitar profesionales médicos lo que no reducirá en gran medida la demanda del servicio. Esto se puede confirmar si se observa el valor de β de la industria muy cercano a 1, lo que se traduce en una baja variación de los rendimientos esperados de la industria frente a la variación de los rendimientos esperados del mercado. En segundo lugar, analizando las variables macroeconómicas, se puede observar que un comportamiento inesperado de la inflación o el tipo de cambio, provocarían resultados dispares en las principales líneas del flujo de fondos. Por un lado, un incremento inesperado de la inflación no generaría un impacto negativo en el proyecto, y esto se debe a que los principales ingresos y costos del proyecto están en pesos, y al contarse con un margen positivo un aumento de la inflación incrementaría ese margen. Una disminución afectaría negativamente los ingresos pero dado el alto margen del proyecto, estos seguirían siendo beneficios. Por otro lado, un incremento inesperado del tipo de cambio erosionaría el flujo de fondos en dólares, afectando la medida de la rentabilidad en esa moneda. Esto afecta principalmente a potenciales accionistas internacionales interesados en el proyecto, que esperan poder recuperar su inversión en moneda extranjera.

Es por todas estas razones que se considera imprescindible poner en marcha el proyecto lo antes posible, ya que las probabilidades de éxito son importantes si se tienen en cuenta sus características y las condiciones actuales del mercado.

13. ANEXO

13.1 ENCUESTA A USUARIOS

A continuación se presenta la encuesta realizada a los usuarios:

1- ¿Cuántas veces recurriste a un especialista de la salud en este último año? (médico, odontólogo, kinesiólogo, etc.):

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6 o más

2- De todas las veces que concurriste a un especialista de la salud en este último año, ¿Cuántas veces, era la primera vez que concurrías a ese médico?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 o más

3- Cuando concurrís por primera vez a un especialista de la salud, ¿Cómo lo seleccionás?

- Utilizando la cartilla de la obra social o medicina prepaga
- Recomendación familiar
- Recomendación amigo
- Buscando internet
- Otros: _____

4- Seleccionar los 3 aspectos que más valoras a la hora de elegir un médico:

- Ubicación

- Tiempo de espera
- Respeto
- Dedicación
- Ambientación del lugar
- Claridad en las explicaciones brindadas
- Otro: _____

5- Si existiese una página de internet en donde figuraran todos los médicos del país y pudieses filtrarlos por diversos criterios (ubicación, obra social, edad, especialidad), y además de esto, tuvieses a tu disposición opiniones de otras personas sobre esos médicos. ¿Cuál sería la probabilidad de que lo utilizases?. Del 1 al 10. Siendo 10 el más probable y 1 el menos probable.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

6- ¿Qué atributo sería el más valorado del potencial producto?

- Obras sociales consolidadas
- Opiniones de otros pacientes
- Posibilidad de filtrar por varias condiciones
- Posibilidad de ver ubicación en un mapa
- Poder dar opinión sobre el médico
- Otro: _____

7- ¿Qué habría que agregarle al producto para que la respuesta de la pregunta 5 fuese un 10?

8- Si existiese la posibilidad de pedir el turno del médico a través de esta página. ¿Cuál sería la probabilidad de que lo utilizaras? Del 1 al 10. Siendo 10 el más probable y 1 el menos probable.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

9- Si existiese la posibilidad de pagar la consulta con tarjeta de crédito u otro medio de pago electrónico a través de esta página, ¿Cuál sería posibilidad de que lo utilizaras? Del 1 al 10. Siendo 10 el más probable y 1 el menos probable.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

13.2 ENCUESTA A CLIENTES

A continuación se presenta la encuesta realizada a los médicos:

1- Dentro del sistema de salud. ¿Cuál es tu especialidad?

2- ¿Cuáles son tus modalidades de atención?

- Consultorio

- Centro médico
- Clínica privada
- Hospital público
- Otros

3- ¿Qué obras sociales / prepagas recibís?

- OSDE
- SWISS Medical
- Galeno
- OMINT
- MEDICUS
- OSECAC
- OSMECON
- OSPLAD
- MEDIFE
- Otra: _____

4- ¿Atendés a los pacientes por turno u orden de llegada?

- Por turno
- Por orden de llegada
- Ambas opciones

5- ¿Cuáles son las opciones que tienen los pacientes para sacar turno?

- Teléfono
- Mail
- Internet
- Otro: _____

6- ¿De qué forma son organizados los turnos?

- En una agenda manual
- En una agenda digitalizada
- Con un software especial
- Otro: _____

7- Si existiese la oportunidad de ofrecer a tus pacientes la posibilidad de sacar turno a través de internet, pagando un tasa por el servicio. ¿Cuál sería la probabilidad de que lo utilizarases? Del 1 al 10. Siendo 10 el más probable y 1 el menos probable.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

8- ¿Qué atributo le agregarías o modificarías al servicio para que la respuesta a la pregunta 7 fuese un 10?

9- Si la respuesta a la pregunta 7, fue mayor o igual que 6. ¿De qué manera te gustaría pagar por el servicio?

- Una tasa variable por turno
- Una tasa fija por paquete de turnos
- Una tasa fija por mes
- Combinación de una tasa fija por mes y una tasa variable por turno

13.3 PROYECCIONES MACROECONÓMICAS

A continuación se presentan las proyecciones macroeconómicas de la inflación y el Tipo de Cambio Nominal de Argentina utilizadas durante el proyecto. Estas son las proyecciones realizadas por el FMI.

| Inflación | Período | | | | | |
|---------------------------------------|---------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Inflacion (promedio) | 9,9 | 9,9 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| Inflación (promedio) en % | 9,95% | 9,94% | 10,99% | 11,00% | 11,01% | 10,95% |
| Inflación (promedio) acumulada | 0,00% | 9,94% | 22,03% | 35,45% | 50,36% | 66,83% |

| Inflación | Período | | | | |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Inflacion (promedio) | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| Inflación (promedio) en % | 11,00% | 11,00% | 11,00% | 11,00% | 11,00% |
| Inflación (promedio) acumulada | 85,18% | 105,55% | 128,16% | 153,25% | 181,11% |

Tabla 13.3 – 1. "Proyección de la inflación en Argentina estimada por el FMI"

| | Período | | | | | |
|---|---------|------|------|------|------|------|
| T. C. | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| Tipo de cambio AR\$/US\$ (fin de periodo) | 5,28 | 6,34 | 7,60 | 8,50 | 8,93 | 9,37 |

| | Período | | | | |
|---|---------|-------|-------|-------|-------|
| T. C. | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Tipo de cambio AR\$/US\$ (fin de periodo) | 9,84 | 10,33 | 10,85 | 11,39 | 11,96 |

Tabla 13.3 – 2. "Proyección del tipo de cambio en Argentina estimada por el FMI"

14. BIBLIOGRAFÍA

<http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/salud.pdf>

<http://www.minutouno.com/notas/260223-cuanto-cuesta-una-consulta-un-especialista>

http://www.clarin.com/sociedad/reciben-medicos-mitad-hace-residencia_0_725327510.html

<http://revistaargentinadecardiologia.wordpress.com/la-situacion-del-medico/>

http://www.sati.org.ar/congresos/images/Folleto_Exposicion_SATI_2012.pdf

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Ing. J Grimoldi, *Manual instructivo para desarrollar el formulario N° 2 de proyectos de medianas y grandes empresas.*

Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain, *Preparación y evaluación de proyectos*

Ingeniero Luis Jahn, *Economía de la empresa. Evaluación de proyectos de inversión.*

<http://www.alexacom>

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Censo2010edades.jpg>