



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**GAROO DESDE CERO:
DESARROLLO DE UN STARTUP Y VALIDACIÓN DE SU MODELO DE NEGOCIO
PARA CHILE Y EEUU.**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTIÓN
PARA LA GLOBALIZACIÓN

ESTEBAN ERRÁZURIZ INFANTE

PROFESOR GUÍA:
JORGE LARA BACCIGALUPPI

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
**LEONARDO VIDAL URIBE
CLAUDIO MORÁN OVALLE**

SANTIAGO DE CHILE
2016

Garoo desde cero:
Desarrollo de un startup y validación de su modelo de negocio para Chile y EEUU.

Este documento muestra el proceso de desarrollo y validación del modelo de negocio de Garoo, un Startup tecnológico para reducir accidentes y enfermedades en niños.

Los capítulos están ordenados siguiendo la estructura del Canvas Business Model: comienza con la detección de un problema en un segmento de clientes y la presentación de una posible solución. Esto se complementa con un análisis de mercado tanto en Chile como en Estados Unidos, el análisis financiero de la estructura de costos e ingresos, la estrategia de marketing y los canales de distribución. Finalmente se revisan algunas actividades claves y recursos asociados a la internacionalización del Startup.

Se reserva un capítulo para el desarrollo del producto, en el que se muestra el proceso de construcción de la aplicación móvil y la validación del modelo de negocio. Utilizando la metodología Lean Startup se realizaron seis iteraciones con un Minimum Viable Product (MVP). A través del proceso de “construir > medir > aprender” se logró optimizar el producto y validar el interés de los usuarios por usar el producto, alcanzando tasas de suscripción del 7%.

Garoo recibió a fines de 2015 financiamiento de Corfo, está siendo incubado por UDD Ventures y apoyado por la red de mentores e inversionistas Dadneo. En 2016 será lanzado al mercado.

DEDICATORIA

*A Jovi
su apoyo inagotable
sus sabios consejos
sus opiniones descarnadas
su aguda sensibilidad
a ella*

TABLA DE CONTENIDO

I	Introducción	1
I.1	La historia.....	2
I.2	Objetivos	2
I.3	Metodología.....	3
II	El problema	5
III	La solución.....	6
III.1	Producto y propuesta de valor	6
III.2	Modelo de ingresos.....	8
III.3	Canales de distribución.....	11
III.4	Diferenciación	12
III.5	Sustitutos.....	12
III.6	Competidores	12
IV	Mercado y tendencias del sector	13
IV.1	Mercado móvil en EEUU	13
IV.2	Mercado móvil en Chile.....	14
IV.3	Industria del cuidado de bebés en EEUU	16
IV.4	Mercado objetivo	16
V	Análisis financiero	18
V.1	Inversión inicial.....	18
V.2	VAN y TIR	18
V.3	Proyección de la demanda	19
V.4	Costos	19
VI	Desarrollo del producto	24
VI.1	Conceptualización del Servicio	24
VI.2	Desarrollo de la interfaz gráfica.....	24
VI.3	Proceso de Validación	26
VI.3.1	Interés por usar el producto.....	26
VII	Marketing	28
VII.1	Canales de adquisición.....	28
VII.2	Segmentación y Costo por Click	28
VII.3	Customer Lifetime Value (CLV)	30
VII.4	Desarrollo de Marca.....	31
VII.5	El Nombre.	31
VII.6	La URL y el sitio web.....	32
VII.7	Logos y Símbolos.....	33
VII.8	Personaje	35
VII.9	Video promocional.....	37
VIII	Internacionalización del producto	39
VIII.1	Fuentes de financiamiento.....	39
VIII.2	Consideraciones Legales.....	41
VIII.2.1	Difusión de contenidos médicos	41
VIII.2.2	Propiedad Intelectual.....	42
VIII.2.3	Registro de marca	42

IX Conclusiones.....	44
I Bibliografía	46
II Apéndices /anexos	49
III Índice de Ilustraciones.....	54
IV Índice de Tablas.....	54
V Índice de Gráficos.....	54

Este proyecto se resume en:

3450 líneas de código

273 diseños de vistas de usuario

512 tazas de café

5 prototipos

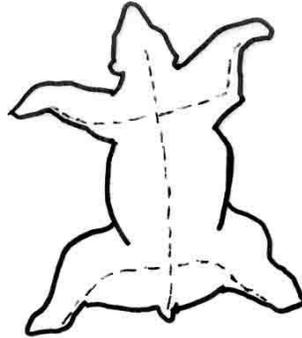
6 iteraciones

1237 usuarios testearon el prototipo

4 postulaciones a fondos de capital de riesgo

\$25.000.000 levantados

Advertencia



Esta no es una tesis.

Es la taxidermia de un emprendimiento capturado vivo, el cual fue muerto y disecado para ser exhibido.

Como buen animal disecado, esta versión mal representa a su ejemplar real: fue sacado de su hábitat, sus articulaciones fueron fijadas con alambres y sus vísceras reemplazadas con hojas de computador, las cuales lo hacen ver más gordo y menos ágil de cómo es en realidad.

Es de esperar que el sacrificio haya valido la pena y que alguien pueda algún día sacar provecho a este trofeo decorativo. Aunque mejor sería que las Escuelas de Negocios dejen de practicar la "tesisdermia" y comiencen a preservar los emprendimientos en su estado vivo.

“El futuro de los niños es siempre hoy. Mañana será tarde.”

Gabriela Mistral

El Equipo de Garoo

Matías Orellana

Ingeniero Informático hace 8 años trabaja en proyectos web y tecnologías móviles. Fue Director de Tecnología en Lemontech, una empresa que en los últimos años se ha expandido a toda Latinoamérica. En el proceso ha liderado el desarrollo y lanzamiento de productos exitosos a nivel regional, tales como thetimebilling.com y thecasetracking.com.

Esteban Errázuriz

Psicólogo y autodidacta en desarrollos web. Ha liderado 3 emprendimientos con base tecnológica. El año 2009 fue reconocido con el premio Emprendimiento Social Joven por la Corporación de Estudios para Latinoamérica (CIEPLAN) y el 2013 obtuvo el primer lugar en el desafío de innovación ADN-BCI.



I Introducción

Garoo es un startup tecnológico que busca reducir accidentes y enfermedades en niños. El presente documento tiene como objetivo mostrar el proceso de creación del startup, desde el desarrollo de la idea, la validación del producto y el modelo de negocio, el levantamiento de fondos, la estrategia de marketing, y el análisis financiero.

El contenido de este documento comprende el período entre noviembre de 2014 cuando la idea comenzó a gestarse, hasta diciembre de 2015 fecha en que la empresa levantó su primer capital de riesgo por 25 millones de pesos, provenientes del programa Capital Semilla de Corfo.

1.1 La historia

Garoo es un startup fundado el año 2014 por dos estudiantes del Global MBA de la Universidad de Chile, apasionados por el potencial de la tecnología móvil para fines educacionales y pedagógicos.

El proyecto comenzó en noviembre de 2014 mientras Matías y Esteban estudiaban en el Global MBA de la Universidad de Chile y trabajaban en el desarrollo de una plataforma e-learning para reducir la accidentabilidad en la industria minera. Utilizando metodología de juegos buscaban generar sistemas de recompensa e incentivos que motivaran a los trabajadores de faenas en altura a aprender contenidos específicos y modificar conductas de riesgo para reducir las tasas de accidentes.

El proyecto sufrió un brusco cambio luego de que Matías se enterara que su esposa estaba embarazada. Debió congelar los estudios y postergar la mudanza a Nueva York, donde realizaría la etapa internacional del MBA. La noticia también le dio un nuevo sentido al proyecto que realizaban. Se dieron cuenta de que para los padres primerizos como Matías era especialmente difícil sentirse preparados para asumir la labor de la crianza y el cuidado de sus hijos. Esto los llevó a investigar cómo crear una solución que ayudara a padres y madres a aprender los conocimientos y herramientas básicas para cuidar mejor a sus hijos, reduciendo las tasas de accidentes y enfermedades.

Es así como surge Garoo, una aplicación para teléfonos móviles que prepara a los padres a enfrentar emergencias que pueden poner en riesgo la vida de sus hijos. A través de una metodología llamada Gamification, los padres aprenden a prevenir accidentes y entrenan procedimientos de primeros auxilios para reaccionar ante una emergencia.

1.2 Objetivos

Este documento es un registro del proceso de ensayo/error de la creación de Garoo. El objetivo general es desarrollar el producto y validar su modelo de negocio, a fin de lograr un lanzamiento exitoso al mercado tanto en Chile como en EEUU.

Los objetivos específicos de la tesis son:

- a) *Iterar el producto para validar un modelo de negocio y la propuesta de valor.* Pivotar un producto con clientes reales es un elemento clave para poner a prueba una nueva hipótesis fundamental sobre el producto, la estrategia y motor del crecimiento (Ries, 2011).
- b) *Llevar a cabo un análisis de mercado identificando el tamaño, las características del segmento de clientes y las tendencias de la industria.* El alcance de este análisis considera el mercado chileno, donde será testeado el producto y el de EEUU, donde existe la mayor oportunidad de crecimiento para este tipo de aplicaciones.
- c) *Identificar las consideraciones legales y financieras que Garoo requiere para realizar una internacionalización exitosa en EEUU.* El diseño de un producto que es valiosa para los clientes no asegura un exitoso lanzamiento en el mercado. La mayoría de los startups fracasan por falta de liquidez, problemas en la fijación de precios o su incapacidad para competir en un contexto global. La adecuada identificación de estos recursos se vuelve un tema crítico al establecer una estrategia para escalar Garoo.

1.3 Metodología

Antes de comenzar con el diseño y desarrollo del producto se realizó un conjoint analysis en la que participaron 113 personas. Esta técnica estadística es utilizada para determinar qué combinación de atributos es el más preferido por los clientes. Muchas veces se utiliza para evaluar la valoración de nuevos producto o servicios por parte del consumidor y valorar cuantitativamente sus atributos principales.

Para desarrollar el proceso de validación del modelo de negocios se utilizaron dos metodologías combinadas: The Canvas Framework y la Metodología Lean Startup.

Canvas es una herramienta para desarrollar modelos de negocios. Un modelo de negocio describe la manera como una organización genera, entrega y captura valor (Alexander Osterwalder, 2010). Para ello se utiliza una planilla de 9 casillas que componen los aspectos básicos que un negocio debe considerar para generar dinero. El Canvas de Garoo puede encontrarse en la sección de anexos de este documento (Anexo 1).

A partir del diseño del primer Canvas se identificaron los supuestos críticos del proyecto que debían ser validados con usuarios reales a fin de reducir el riesgo de salida al mercado. Los supuestos están asociados a distintas casillas del Canvas. Para cada supuesto se definieron pruebas y métricas esperadas, las que de confirmarse asegurarían la validación del supuesto (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Además, para la validación de producto se utilizó Lean Startup, desarrollada por Eric Ries. Esta metodología ampliamente utilizada por startups en todo el mundo, se basa en el principio de que la innovación requiere un proceso iterativo cíclico de tres etapas: construir, medir, aprender. El objetivo de cada ronda de iteración es llevar el producto a un siguiente nivel utilizando el menor tiempo y recursos posibles. A diferencia de otros

modelos centrados en el cliente como Customer Development o Design Thinking, en Lean Startup el conocimiento no se obtiene directamente del cliente, sino que se obtiene de forma empírica a través de métricas definidas en cada iteración (Baporikar, 2015).

Para realizar este proceso de iteraciones el equipo desarrolló un Minimum Viable Product (MVP), la versión mínima del producto con la menor cantidad de funcionalidades posibles, pero que permita testearlo con usuarios reales y aprender en base a métricas cómo mejorarlo. El MVP fue desarrollado en Ionic, un framework de código abierto para aplicaciones híbridas basadas en HTML5, CSS y JS. A partir del MVP se realizaron seis iteraciones en las que se definieron hipótesis, métricas esperadas y se midió el resultado a través de interacciones con usuarios reales. A partir de los resultados de cada iteración, el MVP fue modificado a fin de mejorar su desempeño hasta llegar a un Beta, una primera versión del producto validada por clientes y que puede ser lanzada al mercado. El resumen de las iteraciones puede ser revisado en los anexos.

Finalmente, todo este proceso de iteraciones fue reforzado con metodología de embudo para adquisición de clientes. Esta metodología permite identificar con claridad las decisiones que deben tomar los usuarios durante el proceso de compra. A partir de la medición del comportamiento de los usuarios en cada etapa, es posible extraer una serie de métricas para optimizar el proceso e identificar fugas de clientes. La *Ilustración 1* muestra las etapas del proceso de adquisición de usuarios del MVP de Garoo, desde que los usuarios ingresaban al sitio web, iniciaban una etapa, la terminaban, se suscribían dejando su correo electrónico y pagaban por la versión completa.

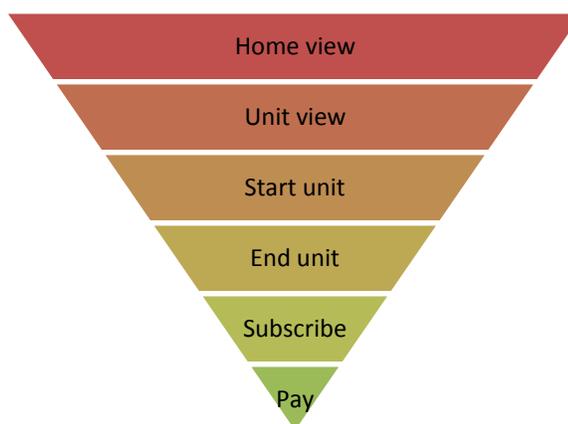


Ilustración 1 - Embudo de Adquisición de Clientes

Durante el año que duró el desarrollo de Garoo antes de ser lanzado al mercado se realizaron seis iteraciones con más de 1200 usuarios. Además, se realizaron dos pruebas de diseño y usabilidad con más de 100 usuarios.

II El problema

La mayoría de los padres no saben como actuar si su hijo sufre un accidente. De hecho, el 84% de los padres no maneja los primeros auxilios básicos que podrían salvarle la vida a sus hijos en una situación de emergencia. Si bien la mayoría de los padres (98%) están de acuerdo que los primeros auxilios salvan vidas, resulta preocupante que un porcentaje tan alto no tenga los conocimientos básicos para enfrentar una emergencia (St Johns Ambulance, 2010).

Los resultados de la investigación realizada por St. John Ambulance el 2010, respecto del conocimiento que tienen los padres sobre el cuidado de sus hijos es preocupante. Casi dos tercios (59%) de los padres no se sentirían seguros de tratar de salvar una vida. Frente a una emergencia una cuarta parte (24%) de los padres no haría nada y solo esperaría a que una ambulancia llegue. Alrededor de un tercio (39%) intentaría realizar los primeros auxilios a pesar de que no están seguros de qué hacer. Lo que es más preocupante aún, es que solo un 28% de los padres dicen que sabrían qué hacer frente a una emergencia, sin embargo los resultados de la encuesta muestran que muchos podrían hacer algo incorrecto e incluso podrían empeorar la situación (St Johns Ambulance, 2010).

En relación a los futuros padres, el mismo estudio muestra que el 44% no ha aprendido primeros auxilios básicos en su preparación para la llegada de su bebé. Un 21% declaró que no ven el aprendizaje de habilidades de primeros auxilios como importantes, a pesar de 65% admitió que la idea que su hijo requiera una intervención inmediata de primeros auxilios les preocupa y 62% dijo que tener habilidades de primeros auxilios le ayudaría a sentirse más preparados para la paternidad.

De acuerdo a cifras de la Organización Mundial de la Salud, casi el 90% de las lesiones de los niños son el resultado de los incidentes accidentales o no intencionales. Alrededor de 830 mil niños mueren a causa de este tipo de lesiones cada año en el mundo, cerca de 2.300 cada día. Más de 1.000 de estos niños podrían salvarse si se aplicaran medidas probadas de prevención de lesiones (World Health Organization, 2015).

La evidencia refleja que los padres reconocen la importancia de saber los procedimientos de primeros auxilios y prevención de accidentes, sin embargo existe un déficit en esta preparación. De acuerdo a la misma investigación, algunas de las razones que explican esta falta de conocimiento es debido a que los padres no tienen tiempo para asistir a cursos presenciales de primeros auxilios, no saben qué curso deberían tomar o que tipo de contenidos deben aprender. En otras palabras, existe una valoración por parte de los padres por contar con estos conocimientos, sin embargo la oferta que actualmente el mercado ofrece para satisfacer esta necesidad no se adapta a sus necesidades, debido a que requieren dedicar tiempo para asistir a un curso presencial o una búsqueda activa de contenidos acordes a la edad de los hijos.

III La solución

III.1 Producto y propuesta de valor

Garoo es una aplicación para teléfonos móviles que prepara a los padres a enfrentar emergencias que pueden poner en riesgo la vida de sus hijos. A través de desafíos y simulaciones, los padres aprenden a prevenir accidentes y entrenan procedimientos de primeros auxilios para reaccionar ante una emergencia.

Para generar el aprendizaje Garoo utiliza Gamification, una metodología que utiliza la mecánica de juegos para fines no lúdicos con el objetivo de captar a la audiencia, motivar conductas, promover el aprendizaje y resolver problemas. Esto permite ofrecer al usuario un entorno seguro y protegido en el cual puede aprender y ganar experiencia sobre procedimientos críticos a través de ensayo y error (Kapp, 2012). De esta manera los padres pueden entrenar contra reloj y recibir retroalimentación de su desempeño al final de cada unidad, generando experiencias dinámicas y desafiantes.

Los contenidos que ofrece Garoo van desde el embarazo hasta los cinco años de edad. Esto permite a los padres acceder a aprendizajes personalizados, ingresando la fecha de nacimiento de sus hijos al comenzar el juego. La aplicación envía mensualmente sugerencias de contenidos de acuerdo a la etapa del desarrollo de los hijos, la zona geográfica donde la familia vive y la época del año en que se encuentran. Por ejemplo, al comienzo del verano, Garoo puede enseñar qué hacer en caso de accidentes en la piscina al padre de un niño de tres años. Puede sugerir a una madre de una niña de cinco años cómo identificar y prevenir situaciones de bullying antes de que comience el año escolar.

Toda la información que Garoo entrega está respaldada en las más recientes investigaciones médicas y las guías de la American Academy of Pediatrics (AAP), organización americana líder mundial en investigación y publicación de contenidos en pediatría.

Ilustración 2 - Ejemplo de interacción gamificada de Garoo



Hay tres elementos que hacen Garoo innovador y diferente a las aplicaciones de primeros auxilios que actualmente están disponibles para descarga (análisis comparativo en *Tabla 2*):

1. *Metodología adictiva*: El modelo de aprendizaje de Garoo está basado en gamification. Esta metodología ha demostrado ser efectiva para generar aprendizaje, además de ser muy popular entre los usuarios. Un ejemplo de la efectividad de esta metodología es el caso de Duolingo, una aplicación basada en gamification, que en 4 años irrumpió el mercado del aprendizaje de idiomas. La plataforma ya cuenta con más de 100 millones de usuarios y fue capitalizado por Google por USD \$45 millones valorizando Duolingo en \$470 millones de dólares.
2. *Aprendizaje medible y personalizado*: Al ofrecer contenidos interactivos en los que los padres deben ir resolviendo desafíos, es posible medir el desempeño de cada usuario y generar aprendizaje en base a evidencia. De esta manera Garoo puede sugerir a cada usuario reforzar aquellos contenidos en los que está más débil en base a desempeños pasados. Además los contenidos se van adaptando de acuerdo a la etapa del desarrollo de los hijos.

3. *Calidad de la información:* A diferencia de la mayoría de los contenidos disponibles en Internet, toda la información que ofrece Garoo está respaldada en las guías de American Academy of Pediatrics. De esta manera se asegura que los procedimientos y datos que los padres aprenden estén actualizados y tengan respaldo basado en evidencia médica. Esto también facilita la internacionalización del producto, dado que la AAP es el referente más importante en Estados Unidos y Europa en pediatría y de hecho muchas clínicas y hospitales en el mundo utilizan sus guías para capacitar a sus equipos médicos.
4. *Aprendizaje preventivo.* La gran mayoría de las aplicaciones de primeros auxilios son guías de apoyo durante la emergencia pero no preparan a los padres para que adquieran los conocimientos antes de que la emergencia ocurra. En muchos accidentes el tiempo de reacción puede hacer la diferencia entre la vida y la muerte, por lo que contar con los conocimientos de antemano es fundamental, pues no será posible usar la aplicación durante la emergencia.

III.2 Modelo de ingresos

Existen diversas maneras a través de las cuales las aplicaciones para smartphones generan ingresos: publicidad, pago por descarga, descarga freemium, compras dentro de la aplicación, etc. A continuación detallaremos las ventajas y desventajas de cada uno de estos modelos:

Freemium: Es una efectiva manera de atraer usuarios, quienes pueden descargar una versión simplificada de la aplicación de manera gratuita y hacerse una idea de lo que ofrece. Si les gusta pueden comprar la versión de pago que tiene todas las funcionalidades y contenidos. La ventaja de este modelo es que permite atraer grandes volúmenes de usuarios que probarán la aplicación. Sin embargo se ha constatado que solo entre un 1% y un 3% de los usuarios que descargan una aplicación gratuita vuelven luego a comprar la versión de pago. Además, requiere desarrollar dos versiones de la aplicación, una básica y otra con todas las funcionalidades.

In-App Purchases: es una variación actualizada del modelo freemium que permite a los usuarios desbloquear características o comprar más contenidos a medida que utiliza la aplicación. Esta es una versión más sofisticada del modelo freemium, en que la aplicación se descarga gratuitamente pero permite acceder a más contenidos desde una tienda dentro del app, sin tener que descargar una nueva versión. Durante el 2011, 6 de las 10 aplicaciones más populares tenían este modelo de ingresos. La gran diferencia entre el modelo freemium y el In-App Purchases, es que este último permite realizar compras recursivas, pues se puede configurar compras de una sola vez, opciones permanentes o suscripciones que envíen automáticamente al usuario contenidos nuevos cada mes.

Ads: la publicidad dentro de la aplicación fue uno de los primeros modelos de ingreso de esta industria y aún sigue siendo bastante popular, sin embargo requieren un flujo considerable y permanente de tráfico para que sea un negocio atractivo. Las dos mayores redes de publicidad son iAds de Apple y AdMob de Google. El modelo de ingreso en este formato se calcula en base al costo por mil impresiones (CPM), que se

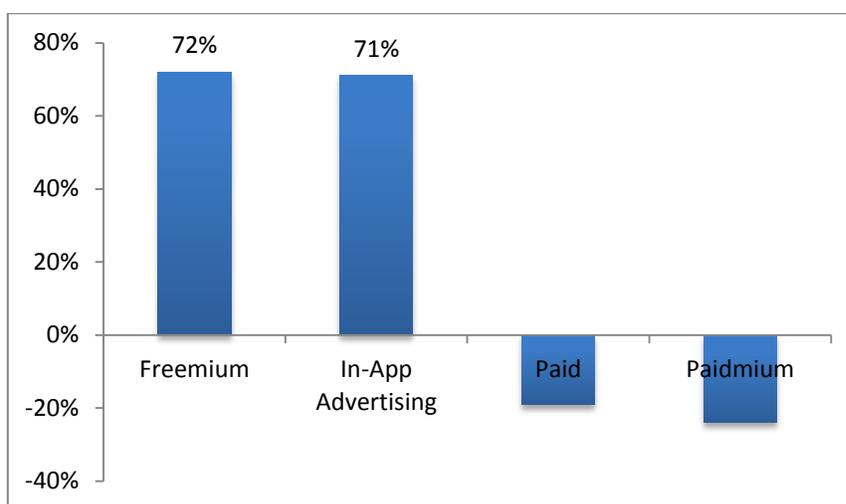
refiere a las veces que el banner se muestra en la aplicación o el costo por click (CPC) que se mide cuando un usuario hace click en un banner determinado.

Costo por instalación: El costo por instalación es un modelo de ingreso relativamente nuevo en la industria y consiste en software que se instalan en la aplicación y muestran publicidad de otras aplicaciones que apuntan al el mismo segmento de usuarios. La publicidad aparece generalmente en formato de ventana pop-up en juegos o aplicaciones que le muestran un video de otra aplicación con un botón de descarga conectado a la tienda de aplicaciones. El pago se realiza cada vez que un usuario instala la aplicación de un tercero que se está promocionando.

Sponsorship: consiste en asociarse a un patrocinador que financie la aplicación para ofrecerla de manera gratuita al público. Para ello hay que realizar una alianza con alguna entidad (empresa, ONG, gobierno) que esté interesado en aparecer respaldando el producto. Este formato permite reducir el riesgo, pues se asegura un financiamiento por adelantado. Además, aumenta la credibilidad del producto al utilizar como respaldo la marca de la empresa patrocinadora. Sin embargo, puede limitar el crecimiento de la empresa al comprometer el ingreso de recursos a una sola institución.

La elección del modelo de ingresos se basó en la tendencia de monetización en el mercado de aplicaciones móviles, en el cual los modelos freemium y de Ads mantienen un crecimiento sostenido, alcanzando un 72% y 71% de crecimiento respectivamente durante el período 2013-2014. Por el contrario, los modelos basados en costos por instalación decrecieron cerca de un 20% en el mismo período, tal como se puede apreciar en el *Gráfico 1*

Gráfico 1 - Desarrollo de modelos de negocios en apps entre 2013-2014



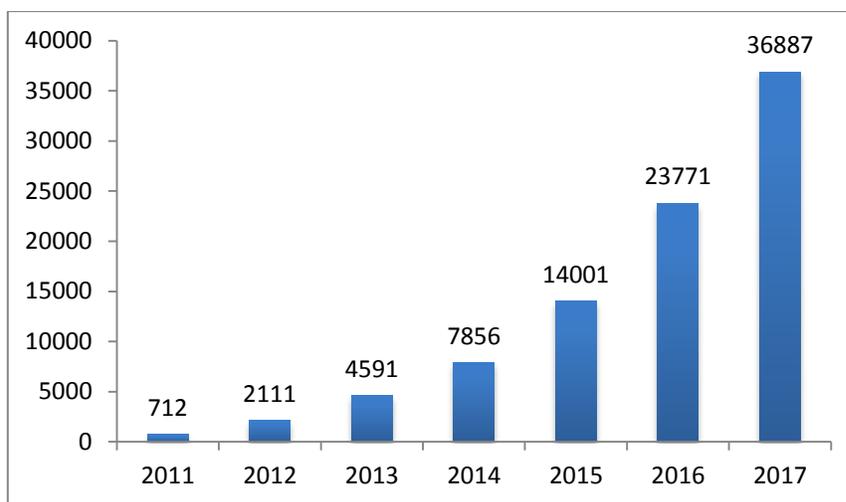
(Statista, 2015)

Este crecimiento se explica especialmente por la masificación del sistema de compras dentro de la aplicación (In-App Purchases) que como explicábamos anteriormente es una versión sofisticada del modelo freemium tradicional. Tal como se puede apreciar en el *Gráfico 2*, este modelo ha mostrado un crecimiento exponencial de ingresos, desde

una recaudación de US \$712 millones el 2011 a US\$ 14.001 millones en el 2015 y una proyección de US\$36.887 millones para el 2017.

Para definir el precio a cobrar por los contenidos Premium se tomó en consideración el precio promedio por descarga (average revenue per download o ARPD) de otras aplicaciones con modelo freemium en el mismo segmento de mercado. Se analizaron las cinco aplicaciones con mayor número de descargas y sus distintos precios.

Gráfico 2 - Ingresos totales por compras dentro de la aplicación a nivel mundial



(Statista, 2013)

El precio promedio anual por usuario que cobran estas aplicaciones es de US\$22.19, con un precio mínimo de US\$3.99 y un máximo de US\$89.99. A partir de la información consolidada en la

Tabla 1 y considerando la dispersión de precios que existe entre las aplicaciones, se definió ofrecer diferentes packs de precios dentro de la aplicación, apuntando a alcanzar un gasto anual de US\$10 por cada usuario que compre.

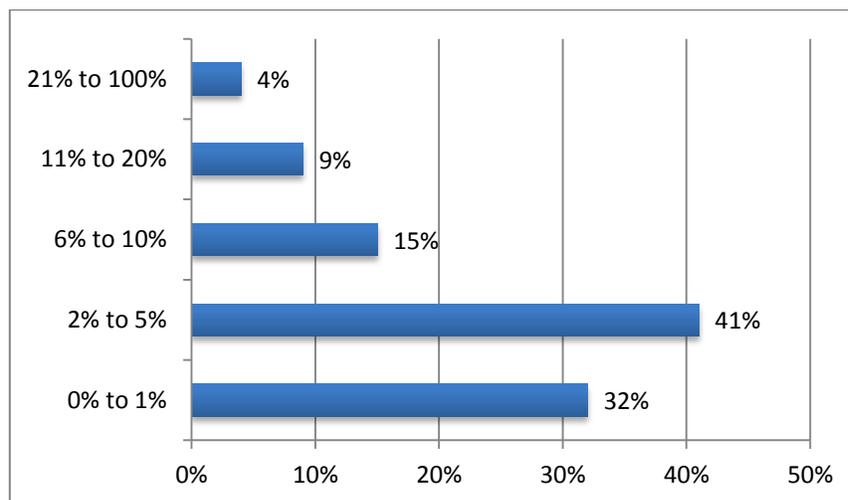
En este análisis es importante considerar también que en un modelo freemium no todos los usuarios realizan compras. De hecho estudios recientes han concluido que un 41% de los startups con modelos de negocio freemium alcanzan rangos de entre un 2% a 5% de usuarios que pagan por más funcionalidades o versiones Premium. El detalle de esta información se puede revisar en el *Gráfico 3*

Tabla 1 - Precio anual por compras dentro de la aplicación

App	Precio anual
BabySparks	\$7.99
Pregnancy +	\$3.99
Kinedu	\$89.99
Baby Tracker	\$4.99
Life	\$3.99

(Elaboración propia en base a datos de App Store)

Gráfico 3 - Porcentaje de usuarios que realizan al menos una compra al mes en modelos freemium



(App Annie, 2015)

III.3 Canales de distribución

Apple Store y Google Play son las tiendas de distribución de aplicaciones móviles más importantes en la actualidad, que en conjunto capturan prácticamente todo el mercado. Actualmente Apple cuenta con más de 550.000 aplicaciones para descarga, mientras que Google Play ofrece cerca de 450.000. Sin embargo Apple registra más de 25.000 millones de descargas, mientras que Google Play solo ha alcanzado 10.000 millones (Pro Chile, 2013) lo que ubica a Apple como el líder en descarga de aplicaciones.

La comercialización de Garoo se realizará a través del App Store y Google Play. La venta de aplicaciones a través de estos canales requiere realizar el registro de la empresa y el pago anual de US \$99. Además, en ambas tiendas se cobra una comisión del 30% de cada transacción.

III.4 Diferenciación

III.5 Sustitutos

Dos sitios lideran la oferta de contenido profesional para los padres: babycenter.com y parents.com. Estos sitios ofrecen artículos médicos, blogs experienciales y consejos para el embarazo y la crianza. BabyCenter ofrece también la aplicación gratuita más descargada para seguimiento del embarazo.

III.6 Competidores

1. Apps de primeros auxilios: Hay numerosas aplicaciones de primeros auxilios, pero solo 2 son especializadas en infancia. Ninguna ofrece contenidos en base a gamification o customizadas de acuerdo a la edad de los hijos. Tampoco mide desempeño de aprendizaje ni entregan feedback.
2. Kinedu: Es una aplicación de pago que ofrece videos para enseñar a padres cómo mejorar el desarrollo cognitivo de los niños en base a ejercicios de estimulación. El precio de Kinedu va desde los USD \$8.99 por un mes hasta los \$129.99 por una suscripción ilimitada. El foco de Kinedu es el desarrollo cognitivo y motor del niño, no la prevención de accidentes ni los primeros auxilios.

En la *Tabla 2* se realizó un cuadro resumen de las principales diferencias entre Garoo y sus principales competidores. Resulta relevante constatar que hoy en día no existe en el mercado una aplicación que ofrezca la misma propuesta de valor. Varias aplicaciones tienen algunos atributos por separado, pero ninguna combina todos los elementos.

Tabla 2 - Comparación entre Garoo y principales competidores

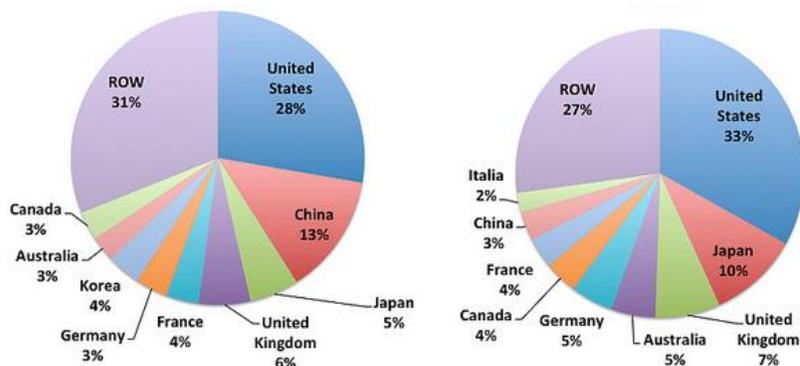
					
Especializado en niños	✓	✓	✓	✓	
Foco en primeros auxilios	✓		✗	✗	✗
Aprendizaje preventivo	✓	✗	✗	✗	✗
Medición de aprendizajes	✓	✓	✗	✗	✗
Contenidos customizados	✓	✓	✓	✓	✗
Metodología interactiva	✓	✗	✗	✗	✓
Precio	\$10	\$89.99	\$7.99	\$4.99	\$3.99

IV Mercado y tendencias del sector

IV.1 Mercado móvil en EEUU

A continuación analizaremos las principales características del mercado móvil en Estados Unidos. En términos generales se seleccionó este mercado para realizar la expansión de Garoo debido a que es el principal para la industria de aplicaciones móviles, tanto por descargas totales como por ingresos. Como se puede apreciar en el *Gráfico 4*, un 28% de las descargas globales de aplicaciones y un 33% de las compras relacionadas con aplicaciones móviles ocurren en Estados Unidos.

Gráfico 4 - Descargas e ingresos en la industria de aplicaciones móviles por país



(Chevenement, 2011)

Existen aproximadamente 310 millones de personas en Estados Unidos de los cuales 235 utilizan dispositivos móviles (celular y tablets). Durante el 2012 se registraron 165 millones de usuarios activos de smartphones entre dispositivos Android y Apple IOS, lo que corresponde al 78% de la población adulta de ese país.

La penetración de smartphones varía de acuerdo al grupo generacional, concentrándose la mayor cantidad de este tipo de dispositivos en los Millennials (24-32 años) con un 72% de penetración. El detalle del uso de dispositivos por generación se resume en la *Tabla 3*.

Tabla 3 - Penetración de dispositivos móviles por generación, 2012.

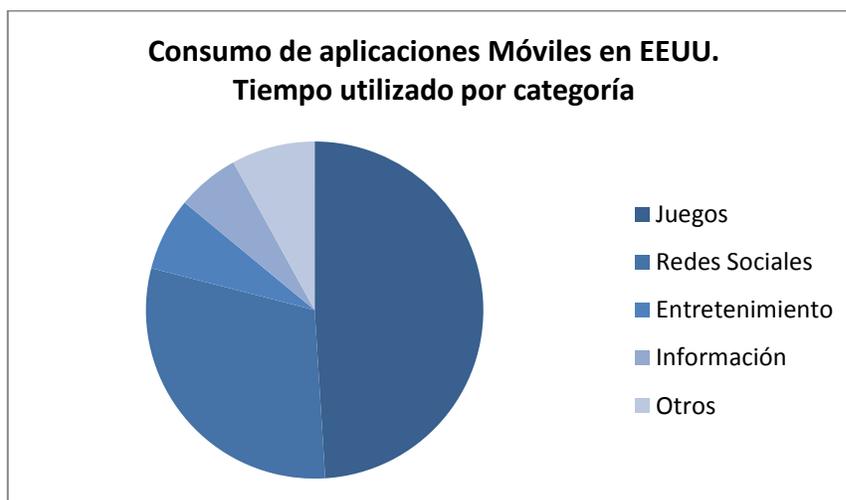
Grupo	Convencional	Smartphone
Generación Z (18-23)	95%	64%
Millennials (24-32)	97%	72%
Generación X (33-46)	95%	61%
Boomers Jóvenes (47-56)	92%	39%
Boomers (57-67)	89%	28%
Generación Dorada (68-88)	85%	16%
Total	93%	50%

Desde el año 2009 a la fecha se ha producido un crecimiento sostenido de smartphones en Estados Unidos, sumando 15 millones de nuevos usuarios en promedio cada trimestre. De hecho a inicios del 2012 la participación de smartphones superó a la de dispositivos convencionales en el mercado estadounidense.

En relación al mercado global de aplicaciones móviles, el año 2010 se generaron transacciones en torno a los USD\$6.800 millones y el 2012 aumentó hasta los USD\$11.400 millones. La expectativa de crecimiento para el año 2015 fue de USD\$25.000 millones. Estos montos consideran tanto la venta de aplicaciones de pago, como la venta dentro de las aplicaciones y los ingresos por publicidad.

En relación al consumo de aplicaciones móviles en EEUU, se ha visto un incremento exponencial en el número de descargas, tanto de aplicaciones gratuitas como de pago. El mayor interés de los usuarios es por aplicaciones relacionadas con juegos, seguido por redes sociales y aplicaciones relacionadas con entretenimiento.

Gráfico 5 - Consumo de aplicaciones móviles en EEUU



Fuente: Mobile App Usage Further Dominates Web

IV.2 Mercado móvil en Chile

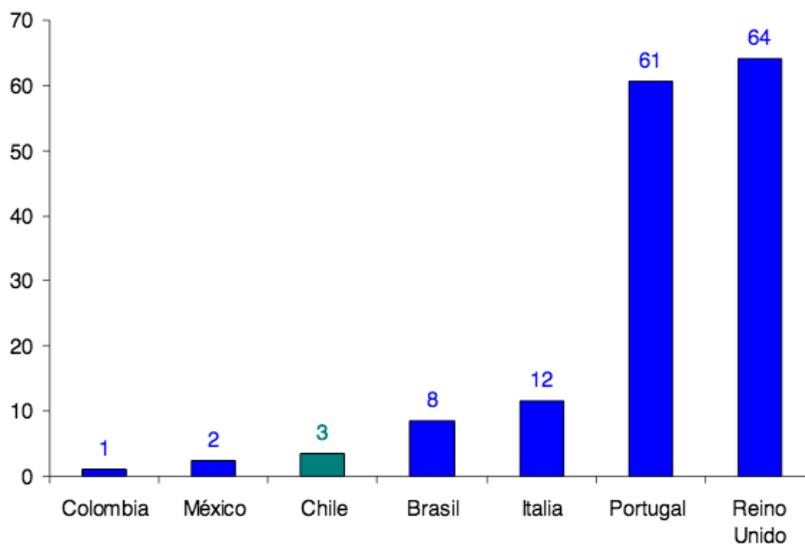
Chile ha sido un mercado muy dinámico para la industria de telefonía móvil. Durante el 2014 los accesos a internet alcanzaron 11,5 millones de usuarios, registrando un record histórico de crecimiento de 2,8 millones de nuevos accesos (32,5% de crecimiento anual). La penetración de internet fija y móvil pasó de 49,1% accesos en 2013 a 64% en 2014. El 78,2% de los accesos a internet son móviles, principalmente smartphones.

A este crecimiento hay que agregar las mejoras en la calidad de las redes y la tecnología de conexión. El ingreso de la tecnología 4G para la conectividad ha mejorado sustancialmente la calidad del servicio móvil. Las conexiones 4G experimentaron un crecimiento explosivo durante el 2014, aumentando un 8.310%. Este crecimiento superó al experimentado por las conexiones 3G durante su primer año en operación en 2008.

A pesar de este explosivo crecimiento de acceso a internet móvil y la penetración de smartphones, Chile sigue siendo un mercado poco relevante para la venta de aplicaciones móviles principalmente por dos razones. La primera es debido al tamaño del mercado, dado que las aplicaciones generalmente siguen una estrategia de venta por volumen a bajo costo, aprovechando las economías de escala dadas por el tipo de tecnología y los costos de distribución. Como veremos más adelante, el segmento de mercado en Chile no supera los 80 mil clientes, lo que hace poco eficiente enfocarse en este mercado como estrategia principal.

La segunda razón por la que Chile es un mercado poco relevante es debido a la baja tasa de bancarización que tienen los usuarios. Esto dificulta la compra de productos y servicios a través de internet, ya que las transacciones se realizan a través de tarjetas de crédito. Como se aprecia en el *Gráfico 6*, el número de transacciones per cápita es de apenas un 4% del total de transacciones per cápita de países desarrollados como Portugal o Reino Unido. Esto hace aún más difícil rentabilizar una aplicación móvil en Chile.

Gráfico 6 - Transacciones con tarjeta de crédito per cápita por país



(Morales & Yáñez, 2006)

Sin embargo, Chile se ha vuelto en los últimos años un interesante polo de emprendimiento e innovación para el desarrollo y testeo de desarrollos tecnológicos, especialmente en el desarrollo de productos y servicios basados en plataformas móviles. Iniciativas con apoyo gubernamental como Startup Chile y las líneas de financiamiento SAFF I y II de Corfo han sido un importante apoyo para acceder a capital de riesgo en etapas tempranas. Además, la aparición de algunos fondos de inversión privados como Wayra (Telefónica), el Centro Movistar Innova o Magical Startups han agregado dinamismo y abierto oportunidades de internacionalización con redes y financiamiento. Esto hace que Chile sea una interesante plataforma para el testeo y la validación de productos y servicios tecnológicos. Además de ser una plataforma de

negocios consolidada para la penetración al mercado latinoamericano.

IV.3 Industria del cuidado de bebés en EEUU

El mercado de cuidado de bebés en los Estados Unidos estaba evaluada en \$44,7 millones de dólares el 2011 y se espera que aumente las ventas totales de \$66,8 millones de dólares USA en 2017. El mercado global del cuidado de bebés abarca diferentes segmentos, que se pueden dividir en: juguetes, alimentación accesorios, toallitas, pañales desechables, productos de cuidado corporal, chupetes etc. (PR Newswire, 2012).

Los posibles factores de crecimiento para mercado pueden atribuirse al hecho de que los productos del cuidado del bebé se utilizan por períodos más largos de tiempo, así como el hecho de que los padres tienen mayor disposición a pagar por productos para su bebé sin importar mayormente el costo. A esto se suma la innovación en el desarrollo de nuevos productos, que ha permitido a productores pequeños y fabricantes ampliar el mercado, utilizando las nuevas tecnologías y técnicas de marketing avanzadas (PR Newswire, 2012).

En relación al mercado de las aplicaciones parentales, en Estados Unidos hay 14 millones de padres con niños entre 0 a 3 años. Resulta interesante destacar que en 2015, este segmento superó una penetración del 100% en conectividad, es decir que los 14 millones de padres cuentan al menos con un smartphone o un Tablet a partir de este año.

A pesar de que las aplicaciones para padres representan un nicho de mercado, son consideradas un segmento con altas oportunidades de monetización dentro de la industria móvil. Las aplicaciones móviles que acompañan a los padres durante los primeros años de la vida de sus hijos, representan un fragmento de mercado altamente relevante para sus usuarios. La monetización de este tipo de aplicaciones es alta debido a diversos factores, entre los que podemos mencionar (a) el uso intensivo de este tipo de apps, (b) la alta conciencia de marca, (c) la alta relevancia del tema y (d) la necesidad intrínseca de compartir con otros padres. Esto permite a las aplicaciones de padres cobrar en promedio precios más altos, ofrecer publicidad de nicho y generar más compras dentro de la aplicación en comparación con aplicaciones de otras categorías.

En la actualidad hay cerca de 4.700 aplicaciones para padres en las principales tiendas de aplicaciones. Para el 2015 el número total de aplicaciones de los padres superará las 9.500. Esto ilustra la intensificación de la competencia en este nicho. Más de una cuarta parte de todas las aplicaciones de los padres serán publicados en la plataforma iOS y más de la mitad de ellos en Android. Al mismo tiempo, la alta competencia se corresponde con la alta demanda de los padres, como lo demuestran los 124 millones de descargas de aplicaciones de los padres para el 2015.

IV.4 Mercado objetivo

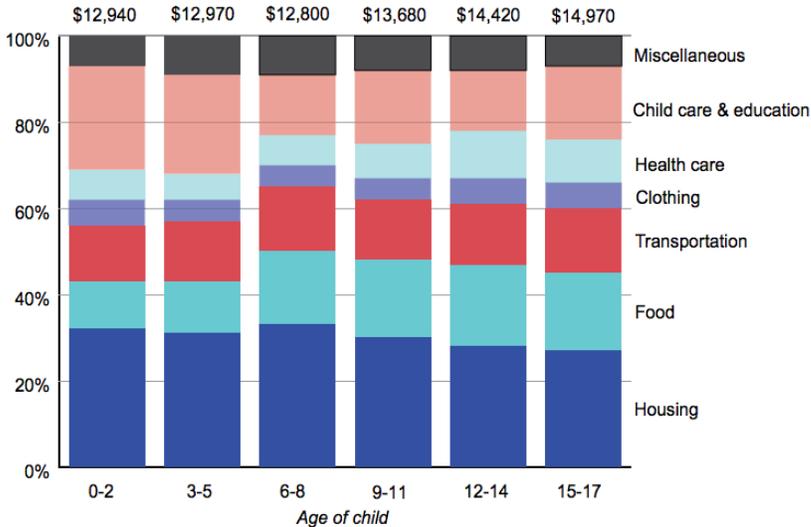
El mercado objetivo de Garoo son todos los padres y madres embarazados o con hijos

de hasta 5 años de edad, que cuentan con Smartphones o Tablets y que consumen aplicaciones móviles.

A continuación justificaremos cada una de las variables seleccionadas:

- Padres y madres: el contenido de la aplicación está enfocado a este segmento. Si bien se podría incluir a otros cuidadores, o profesionales del cuidado infantil, se definió mantener el foco principal por ahora en los padres.
- Con hijos de 0 a 5 años: se definió debido a que es la etapa en que los padres incurren en mayores gastos relacionados al ítem “cuidado infantil y educación”. De los 6 años en adelante este gasto disminuye en relación a otros gastos que se vuelven más preponderantes, tal como se puede apreciar en el *Gráfico 7*

Gráfico 7 - Gastos total en un niño por ítem según la edad.



- Que cuentan con Smartphone o Tablet: imprescindible dado que es el canal de distribución del producto.

V Análisis financiero

V.1 Inversión inicial

Como suele ocurrir en los emprendimientos tecnológicos en etapa temprana, los costos iniciales están principalmente vinculados a las horas-hombre dedicados al proyecto. En el desarrollo de Garoo la mayor parte de la implementación del proyecto para llegar al Beta fue realizada por su equipo fundador durante el año 2015. El único trabajo que fue externalizado fue el diseño de las vistas finales y del personaje “Garoo”, los que fueron encargados a un diseñador especializado en aplicaciones móviles.

Resulta complejo estimar una valorización de la inversión inicial en un startup tecnológicos, especialmente cuando se trata de productos o servicios con un grado de innovación como Garoo. Esto debido a que gran parte de las horas dedicadas no se traducen en un resultado concreto dado el proceso de ensayo/error. De todos modos, se realizó un ejercicio de valorización del producto para tener un estimado del valor de mercado del proyecto si este se hubiese externalizado por completo. En la Tabla 4 se presenta el detalle de los principales ítems.

Tabla 4 - Inversión Inicial

Inversión Inicial	\$19,950,000
HH para desarrollo y diseño de contenidos	\$12,180,000
HH para programación del motor	\$7,000,000
Marketing	\$500,000
Ingreso a Apple Store	\$70,000
Servidor	\$200,000

(Fuente:elaboración propia)

Este monto es coherente con la estimación de costos medios de desarrollo de una aplicación para smatphones, realizado por ProChile. De acuerdo a este estudio, una aplicación en la categoría “Aplicaciones de Mayor versatilidad” tiene un costo de producción entre los US\$12.000 a US\$50.000.

V.2 VAN y TIR

Como parte de la evaluación financiera se realizó el ejercicio de calcular el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Para el VAN se consideró una tasa de descuento del 40%, acorde a proyectos en etapas tempranas y de alto riesgo, con lo que se alcanza un Valor Actual Neto de \$596 millones de pesos.

En el caso de la Tasa Interna de Retorno, se alcanza un 254%. Esta tasa de retorno es coherente con la expectativa de inversionistas ángeles, quienes asumen que solo el 5% de los startups en los que invertirán serán exitosos, por lo que esperan tasas muy por sobre negocios tradicionales. El detalle de este cálculo se puede revisar en la Tabla 5.

V.3 Proyección de la demanda

Para realizar la proyección de la demanda se utilizaron los siguientes datos:

- El número promedio de hijos por mujer en Chile es de 1.82.
- De acuerdo a la Subtel, se proyecta un crecimiento del 9.1% de crecimiento en la penetración de internet móvil en Chile.
- Dado que no existe información sobre la compra de aplicaciones móviles en Chile se proyectó un estimado de 8%, dado que este es el promedio de pagos desde teléfonos móviles a nivel mundial. (El Mercurio, 2014)
- El crecimiento en la población de 0 a 5 años en EEUU entre el 2000 y 2010 fue de 5.1%.
- La tasa de natalidad aumentó un 1% el año 2014.
- El número promedio de hijos por mujer en EEUU es de 1.9.
- El año 2015 los padres en EEUU con hijos entre 0 a 5 años alcanzaron una penetración de dispositivos móvil sobre el 100%.
- 68% de los padres en EEUU han comprado aplicaciones para sus hijos.

A partir de la información detallada anteriormente combinada con datos demográficos de Chile y EEUU, en la Tabla 7 se realizó una proyección de ingresos por venta directa de la aplicación móvil. Este análisis incluye el mercado Chileno y el Estadounidense.

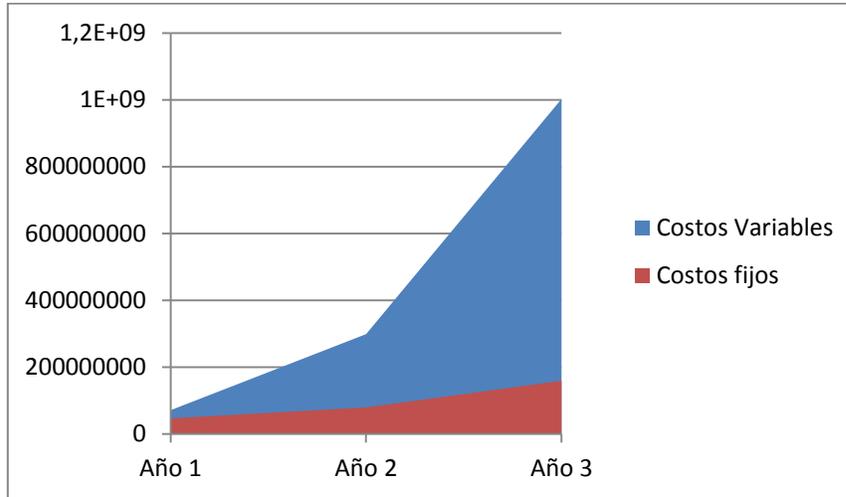
Se estima que dado que no existen competidores dominantes es posible alcanzar el primer año un 2% de market share en el mercado nacional y un 0.1% del mercado en EEUU. Al cabo de tres años está proyectado alcanzar un 5% del mercado chileno y un 2% del mercado en EEUU. Cabe señalar que esta estimación no considera la inyección de capitales de fondos de riesgo o inversionistas ángeles, lo que podría acelerar el ingreso a estos u otros mercados dentro de los tres primeros años.

Alcanzando el market share antes mencionado generaría ingresos por \$49 millones de pesos por ventas en Chile y \$2,570 millones de pesos por ventas en EEUU.

V.4 Costos

En base a los datos de proyección de la demanda se realizó una proyección de costos a tres años considerando la estimación de crecimiento en Chile y EEUU. Al desglosar los costos fijos y variables se observa las economías de escala que podría generar un proyecto de base tecnológica como Garoo, como se aprecia en el *Gráfico 8*.

Gráfico 8 - Evolución de costos fijos y variables a 3 años



(Fuente:elaboración propia)

Tabla 5 - Cálculo de TIR y VAN

Flujo de ingresos	
Año	Valor
0	\$-
1	\$160,445,360
2	\$687,548,602
3	\$2,581,778,289

Flujo de egresos	
Año	Valor
0	\$20,154,000
1	\$128,748,556
2	\$396,808,451
3	\$1,161,937,453

Flujo efectivo neto	
Año	Valor
Inv. inicial	-20,154,000
1	31,696,804
2	290,740,150
3	1,419,840,835
VAN	\$ 596,079,521
TIR	254%

Tabla 6 - Proyección de Costos Fijos y Variables

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Nº de usuarios		18,619	92,287	379,673
INGRESOS	-	126,612,027	627,548,602	2,581,778,289
Subscripción usuarios	-	126,612,027	627,548,602	2,581,778,289
EGRESOS	\$53,987,333	\$118,598,556	\$378,808,451	\$1,161,937,453
Inversión Inicial	\$53,987,333	\$-	\$-	\$-
Desarrollo Etapas	\$12,180,000	\$-	\$-	\$-
Programación motor	\$7,000,000	\$-	\$-	\$-
Diseño	\$204,000			
Marketing	\$500,000	\$-	\$-	\$-
Subir Apple Store	\$70,000	\$-	\$-	\$-
Servicor	\$200,000	\$-	\$-	\$-
Capital	\$33,833,333			
Costos Fijos	\$-	\$47,100,000	\$79,800,000	\$159,600,000
Director de proyecto	\$-	\$14,400,000	\$14,400,000	\$28,800,000
Diseñador	\$-	\$5,400,000	\$10,800,000	\$21,600,000
Realizador de contenidos	\$-	\$5,400,000	\$10,800,000	\$21,600,000
Programador	\$-	\$6,000,000	\$12,000,000	\$24,000,000
Comunity Manager	\$-	\$3,600,000	\$7,200,000	\$14,400,000
Hosting	\$-	\$300,000	\$600,000	\$1,200,000
Gastos de oficina	\$-	\$4,200,000	\$8,400,000	\$16,800,000
Contabilidad	\$-	\$3,000,000	\$6,000,000	\$12,000,000
Legal	\$-	\$3,000,000	\$6,000,000	\$12,000,000
Otros/imprevistos	\$-	\$1,800,000	\$3,600,000	\$7,200,000
Costos Variables	-	71,498,556	299,008,451	1,002,337,453
Comisión App Store	\$-	\$37,983,608	\$188,264,581	\$774,533,487
Nuevas funcionalidades	-	6,702,990	22,148,774	45,560,793
Soporte	-	3,351,495	11,074,387	22,780,397
Marketing y promociones	-	17,874,639	59,063,398	121,495,449
Traducciones	-	2,234,330	7,382,925	15,186,931
Cambios en diseño	-	3,351,495	11,074,387	22,780,397
Balance	\$-53,987,333	\$8,013,471	\$248,740,150	\$1,419,840,835
IVA		\$1,522,559	\$47,260,629	\$269,769,759
Utilidad		\$6,490,911	\$201,479,522	\$1,150,071,077

Tabla 7 - Proyección de ingresos por venta directa de aplicación a 3 años en Chile y EEUU

	2016		2017		2018	
	Chile	EEUU	Chile	EEUU	Chile	EEUU
Total padres con hijos de 0-5 años	1,910,752	25,403,729	1,910,221	26,572,144	1,912,620	27,800,705
Penetración internet móvil	52%	100%	57%	100%	62%	100%
Padres consumidores de apps	8%	67%	10%	67%	12%	67%
Padres dispuestos a comprar	79,946	17,020,499	108,996	17,803,337	142,877	18,626,472
Market share proyectado	2.0%	0.1%	3.0%	0.5%	5.0%	2.0%
Ventas en unidades	1,599	17,020	3,270	89,017	7,144	372,529
Precio por unidad (CLP)	\$2,070	\$2,070	\$3,450	\$3,450	\$6,900	\$6,900
Ingresos (CLP)	\$3,309,758	\$35,232,432	\$11,281,072	\$307,107,557	\$49,292,424	\$2,570,453,193

VI Desarrollo del producto

El desarrollo de un software para dispositivos móviles implica una serie de etapas que deben ser implementadas independientemente de la naturaleza de la aplicación: conceptualización del servicio, desarrollo de la interfaz gráfica y soporte de hardware, programación y compilación del código, proceso de testeo y detección de fallas y migración hacia distintas plataformas de acuerdo al tipo de usuario. Este proceso es generalmente llevado a cabo por empresas especializadas de desarrollo de software, sin embargo en el caso de este startup el proceso fue realizado casi íntegramente por sus fundadores. A continuación resumiremos las principales etapas del desarrollo de Garoo.

VI.1 Conceptualización del Servicio

Antes de comenzar a trabajar en el producto, en diciembre de 2014 se realizó una encuesta a padres y madres utilizando conjoint analysis. Esta metodología es una técnica estadística utilizada en estudios de mercado para determinar la valoración los clientes que le otorgan a distintos atributos de un determinado producto. Utilizando Google Drive se elaboró una encuesta digital que fue contestada por 113 personas. Los atributos del producto evaluados fueron: tema a aprender, nivel de profundidad, minutos diarios de dedicación y precio. Los principales hallazgos de este estudio fueron que los atributos con mayor valoración eran precio y tema a aprender. Dentro del precio hubo una alta valoración por acceder a la aplicación solo a cambio de ver publicidad, mientras que la unidad de Primeros Auxilios fue la que más valorada por los padres. Sin embargo, el resultado más relevante en esa etapa fue que el 49% de los encuestados dejó voluntariamente su mail para recibir más información del proyecto. La encuesta y los resultados pueden ser revisado en los anexos.

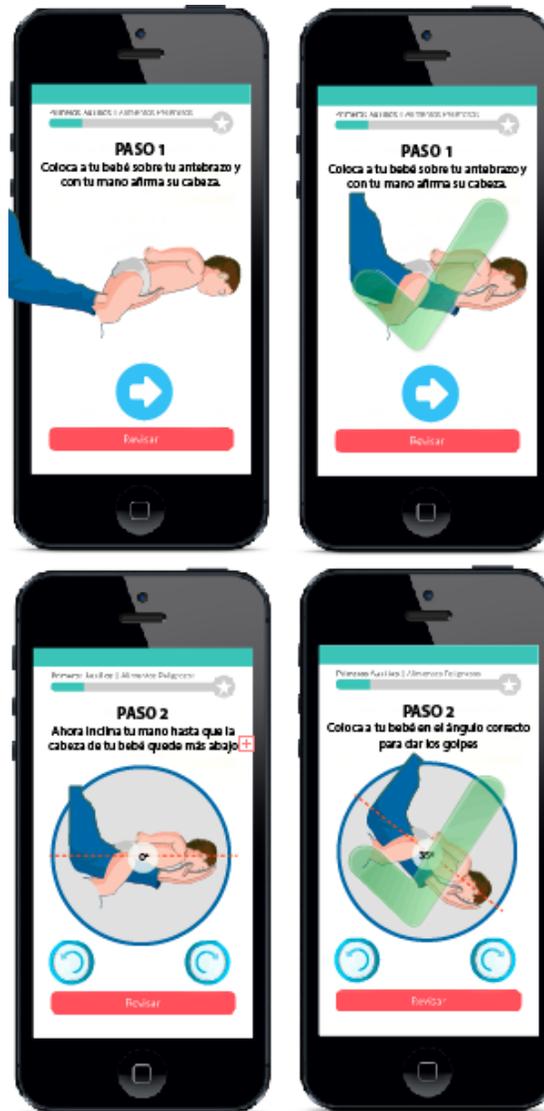
VI.2 Desarrollo de la interfaz gráfica

Para desarrollar la interfaz gráfica se realizaron más de 250 mockups. Los mockups son maquetas en diseño gráficos de las vistas de la aplicación. Permite mostrar al cliente una visualización de cómo quedará el producto, con la distribución en la pantalla de los elementos como menus, botones, imágenes y texto. Algunos ejemplos de los mockups realizados para Garoo pueden ser revisados en la *Ilustración 3*.

El uso de mockups permitió reducir tiempo y dinero, pues no fue necesario programar la aplicación para realizar las pruebas con usuarios. A fin de realizar pruebas de diseño y usabilidad lo más cercanas a la realidad se utilizó además In Vision, una aplicación web que permite convertir los mockup en versiones funcionales que pueden ser testeadas por los usuarios. En base a esta maqueta se testeó la maqueta del producto con más de 200 personas de manera presencial y a través de una encuesta. Es posible revisar una de las maquetas en el siguiente link:

<https://projects.invisionapp.com/share/6T37PHHVE#/screens>

Ilustración 3 - Ejemplo de mockups para testear diseño



VI.3 Proceso de Validación

Las validaciones de producto se realizaron utilizando un Minimum Viable Product (MVP) y Mixpanel, una herramienta web especializada en seguimiento de usuarios dentro de sitios web o aplicaciones móviles. Esta herramienta permite hacer seguimiento de cada actividad que un usuario realiza en una plataforma, además de individualizar a los usuarios con un ID.

Para obtener los usuarios se realizaron campañas utilizando Facebook Ads, segmentando los anuncios al perfil definido anteriormente. En total ingresaron 1.243 usuarios a la aplicación, provenientes de todo el territorio nacional.

VI.3.1 Interés por usar el producto

Se hicieron pruebas durante los meses de marzo y abril de 2015 para testear el interés de los usuarios por usar un producto como Garoo. Dado que era un producto nuevo, validar que los padres estaban dispuestos a aprender sobre el cuidado de sus hijos jugando en una aplicación móvil era fundamental. Para tener una visión detallada de la conducta de los usuarios dentro de la aplicación se hizo seguimiento con metodología de embudo, desde el ingreso a la aplicación hasta la suscripción. Una vez que los padres terminaban una etapa se les ofrecía dejar su correo electrónico o registrarse con su cuenta de Facebook. La suscripción fue definida como la conversión, pues la entrega de datos personales es considerado una retribución por un producto o servicio que le ha generado valor. En la *Ilustración 4* se puede apreciar la pantalla que se mostraba a los usuarios para solicitar la entrega de datos personales.

Ilustración 4 - Pantalla de suscripción



Regístrate para probar las siguientes versiones de Garoo, proponer nuevas unidades y mejoras.

f Registrar con Facebook

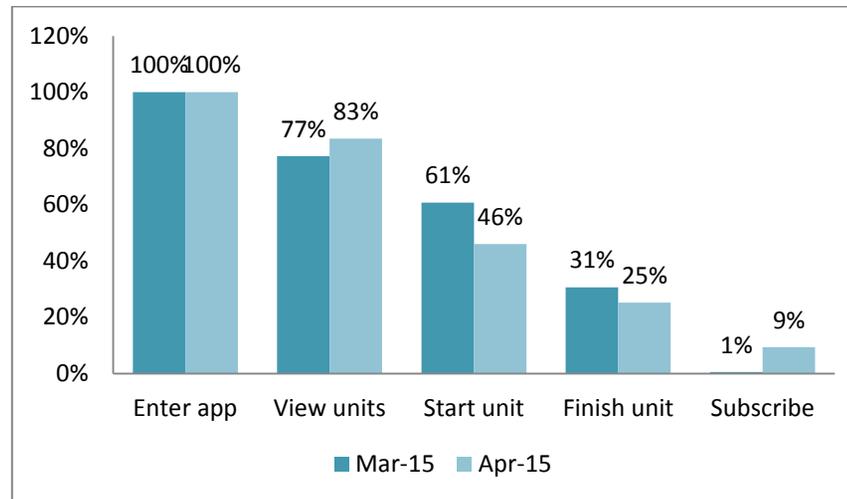
Email
padres@familia.com

Registrar con Email

[No gracias, quiero continuar](#)

En marzo se alcanzó un 0.56% de conversiones, es decir que de las 176 personas que ingresaron a la aplicación solo una se suscribió. En base a metodología Lean se fueron testeando supuestos relacionados con las posibles causas de la pérdida de usuarios desde el ingreso al registro. A partir de los datos recopilados se cambió el sistema de puntajes de la aplicación desde uno basado en perder vidas por cada error, a uno en el que se entregaba un puntaje total al terminar la unidad. Esto reducía la frustración de los padres al no saber contenidos y generaba un incentivo a terminar la etapa para conocer el desempeño. Se identificaron además algunos problemas técnicos relacionados con la pérdida de usuarios al mostrarle videos, lo que se debía a que muchos usuarios jugaban en lugares en los que no podían escuchar audio, por lo que al llegar a la parte del video cerraban la aplicación. Este tipo de hallazgos permitieron implementar mejoras que aumentaron la tasa de suscripción hasta un 9%. En la *Ilustración 5* se puede apreciar la evolución de marzo a abril en el flujo de usuarios para cada etapa del embudo de conversión.

Ilustración 5 - Validación uso del Garoo



VII Marketing

VII.1 Canales de adquisición

Para la adquisición de clientes se evaluaron dos plataformas: Facebook ads y Google Adwords. A pesar de que ambas plataformas apuntan a audiencias masivas, tienen alcance global y son canales Pay Per Click (PPC) tienen diferencias que deben ser consideradas al elegir una plataforma de marketing. A continuación presentamos un resumen de las principales diferencias que se consideraron para decidir el canal de adquisición:

Tabla 8 - Diferencias entre Facebook Ads y Google Adwords

	Google	facebook
Keywords		
Likes	X	✓
Filtros demográficos	✓	✓
Filtros por interés	X	✓
Filtros georeferenciados	✓	✓
Tipo de publicidad	Pull	Push
Motivación de compra	Información	Sin interés

Fuente: (Wordstream, 2015)

El canal de promoción seleccionado fue Facebook Ads, debido a la opción de generar publicidad push. Esto quiere decir que Facebook permite mostrar anuncios a un segmento de usuarios que no están buscando activamente un determinado producto o servicio. Google en cambio funciona con una lógica pull, por lo que requiere que el usuario realice una búsqueda para mostrar el anuncio. Al ser Garoo un producto nuevo no es esperable que los usuarios busquen activamente información sobre él en motores de búsqueda como Google, pero si pueden hacer click en un anuncio si les parece interesante.

Además, Facebook permite altos niveles de segmentación, no solo por datos demográficos o georeferenciación, sino también por los intereses de los usuarios. Esto resulta central para segmentar efectivamente a los clientes de Garoo que tienen gustos e intereses muy específicos relacionados con la infancia o el cuidado de bebés.

VII.2 Segmentación y Costo por Click

Se realizaron cuatro campañas para optimizar la efectividad de los anuncios y reducir el Cost Per Click (CPC). Se logró reducir a lo largo de las iteraciones el CPC de \$131 pesos a clicks de \$26 pesos (CLP), finalizando en un CPC promedio

de \$37 pesos.

Ilustración 6 - Optimización CPC Facebook Ads



La metodología para optimizar los Ads fue test A-B, en el que se publicaban dos anuncios simultáneamente y se evaluaba durante 3 a 5 días su rendimiento. El anuncio que tenía mejor desempeño en CPC era mantenido y el otro era reemplazado por uno nuevo para repetir el proceso. De esta manera se pudo concluir que, por ejemplo, las imágenes de un médico mujer junto a un bebé son más efectivas que las de niños solos o médicos de sexo masculino. La

Ilustración 7 muestra un ejemplo de dos Ads utilizados en test A-B con su respectivo desempeño.

Ilustración 7 - Ejemplo optimización anuncios en Facebook Ads



El perfil de usuario utilizado para estas campañas fueron mujeres de entre 25 a 35 años dentro del territorio nacional que tuvieran dentro de sus intereses el fanpage de Huggies o BabyCenter, sitios especializados en temas de infancia.

El resultado de la optimización y la segmentación permitió atraer usuarios a la aplicación a un precio promedio de \$37 pesos, lo cual es un 90% más barato que el promedio del CPC pagado por aplicaciones móviles globalmente. Esto refuerza que el canal fue correctamente seleccionado.

VII.3 Customer Lifetime Value (CLV)

El modelo de negocio de Garoo es freemium con suscripción anual, es decir que los usuarios pueden probar una versión gratuita con etapas limitadas o pueden suscribirse para usar una versión ilimitada pagando un fee anual. Los contenidos que ofrecerá la versión de pago van desde los 0 a 5 años de edad. Este modelo de negocio hace relevante considerar el Customer Lifetime Value (CLV) de los clientes, pues permite definir el gasto en marketing para la adquisición de clientes, estrategias de segmentación para adquirir a clientes en etapas tempranas de uso del producto y retención de clientes antiguos, cálculo de gasto en soporte y servicio al cliente, etc.

Dado que aún no existe información para calcular el CLV en base a datos históricos se realizó el cálculo considerando los

siguientes datos:

- Los contenidos de Garoo abarcan desde el embarazo hasta los cinco años de vida, por lo que el máximo tiempo de uso del app por un cliente es de seis años.
- El costo de adquisición de cliente ha sido de US \$1.67.

En base a esos datos se definieron los siguientes supuestos:

Pago promedio por compra	\$10 USD
--------------------------	----------

Ratio de repetición de compra	de 24 meses
-------------------------------	-------------

Costo de adquisición de cliente	de \$1.67 USD
---------------------------------	---------------

VII.4 Desarrollo de Marca

Los elementos de la marca son los dispositivos que permiten identificar productos y servicios y diferenciarlos de sus competidores. Para el desarrollo de Garoo se utilizó el framework de gestión de marca Customer-based Brand Equity (CBBE), en base al cual se diseñaron elementos que llamaran la atención de los clientes, facilitaran las asociaciones y evocaran juicios y emociones positivas asociadas a la marca (Keller, 2013). De acuerdo a este modelo, los elementos de una marca deben tener seis características para ser efectivos: deben ser memorable significativos, amables, transferibles adaptables y protegibles. A continuación revisaremos los principales elementos y sus iteraciones durante el desarrollo del producto.

VII.5 El Nombre.

El nombre Garoo proviene de la palabra kangaroo, canguro en inglés. Se seleccionó este animal como ícono de la marca debido al particular vínculo maternal que existe entre las hembras y sus crías. Tras dar a luz las hembras mantienen a sus crías en la bolsa sobre su vientre por al menos ocho meses y durante los seis meses siguientes siguen volviendo a la bolsa para amamantar. Esta relación entre la madre y las crías se mantiene generalmente hasta que los jóvenes alcanzan la madurez sexual. La nueva palabra que se forma resulta diferente, distintiva y única. Se sondeó por marcas similares y no existen otros productos o servicios que utilicen el mismo nombre.

Siguiendo los principios del Framework CBBE, el nombre es simple, fácil de deletrear y fácil de pronunciar en español e inglés. Se basa en una estructura de significado conocida que ya existe en la memoria de las personas, lo que ayuda a hacerla familiar.

Si bien el nombre no sugiere directamente el producto o su categoría, esto se hizo deliberadamente para no cerrar la categoría o sus atributos a un solo producto. La marca Garoo está diseñada estratégicamente para extenderse en el futuro a otros productos o servicios asociados al cuidado infantil, por lo que apela a la asociación de la marca con la maternidad a un nivel más bien simbólico, usando para ello al canguro como base para el nombre y los demás elementos de la marca.

VII.6 La URL y el sitio web

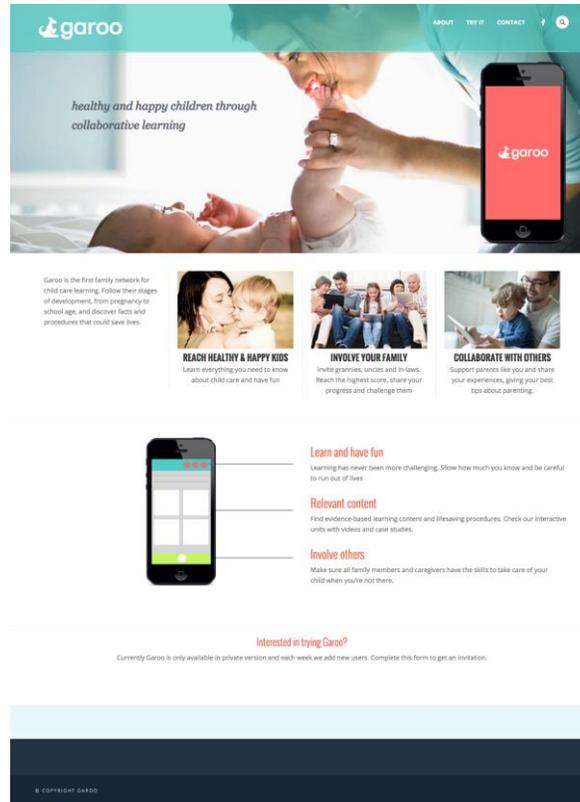
Se registró el dominio www.garoo.org. La extensión .org es utilizada generalmente por organizaciones sin fines de lucro, ONGs y software libres, en oposición al dominio .com que generalmente utilizan las empresas. Se seleccionó esta extensión dado que si bien este es técnicamente un proyecto con fines de lucro, lo que inspira al equipo fundador es generar una contribución a la infancia. En este sentido la empresa se identifica más con el movimiento de las *B-Corp* que con el modelo de empresas tradicionales, lo cual se buscó transmitir usando una URL distinta.

Se desarrolló un sitio web en español e inglés con el objetivo de entregar más información a los clientes sobre el producto y generar un canal oficial de comunicación con ellos. La

Ilustración 8 muestra la pantalla principal del sitio y sus distintas versiones se pueden visitar en:

www.garoo.org Versión en inglés
www.garoo.org/es Versión en español

Ilustración 8 - Sitio web de Garoo



VII.7 Logos y Símbolos

Se optó por una representación literal del nombre de la marca, potenciando el reconocimiento y la fácil asociación.

Ilustración 9-Logo Garoo versión extendida



El nombre es acompañado por un isotipo abstracto que representa un canguro. El isotipo refuerza la asociación del nombre con el animal en el cual está inspirado, además le da versatilidad a la marca pues al ser un elemento no verbal es más fácilmente transferible entre culturas y puede representar un rango amplio de productos en distintas categorías (Keller, 2013).

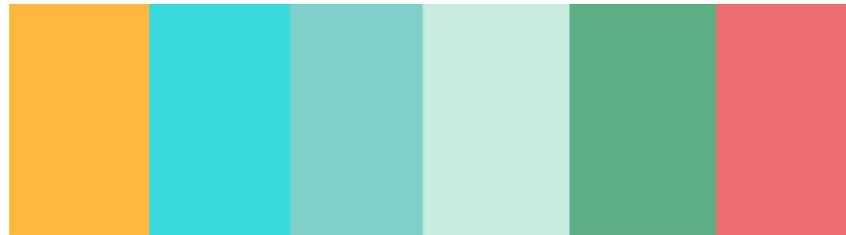
El logo fue desarrollado en dos formatos, uno extendido horizontalmente y otro cuadrado a fin de adaptarse a las distintas aplicaciones en que pueda ser requerido. El formato cuadrado es especialmente utilizado para aplicaciones web, como imagen de perfil, emoticon, o favicon (ícono del sitio web en el navegador).

Ilustración 10-Logo Garoo versión cuadrada



El color del logo fue seleccionado a partir de una paleta de tonos pasteles, en línea con colores utilizados para productos unisex de bebés. Se buscó transmitir neutralidad de género, pues la aplicación está dirigida tanto a padres como madres.

Ilustración 11-Paleta de colores logo Garoo



VII.8 Personaje

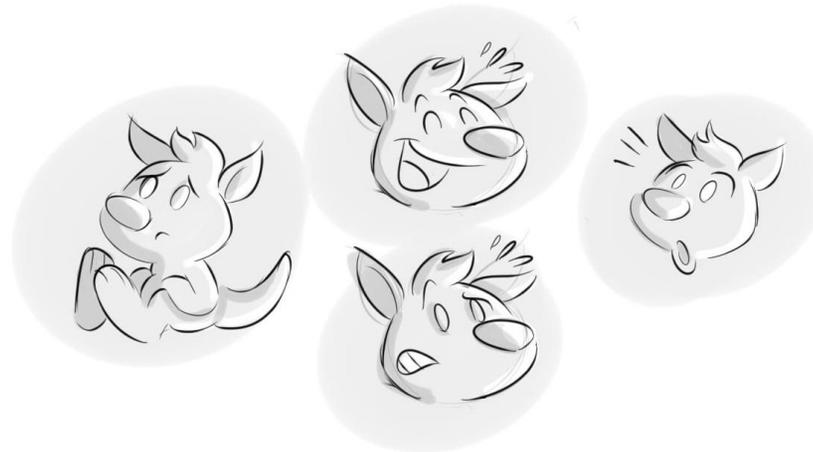
Como un complemento a la marca se desarrolló a Garoo: un personaje animado que representa al canguro. El objetivo de este personaje es ayudar a generar una relación cercana y empática con los usuarios. Dado que los contenidos que se enseñan a través de la aplicación móvil son temas sensibles relacionados al bienestar y la seguridad de los hijos, se busca crear una relación cercana con la marca.

Ilustración 12-Primeros bocetos personaje Garoo



Otra razón por la cual se decidió utilizar un personaje es debido al uso de metodología de juego en la aplicación móvil. El personaje sigue una estética similar a la utilizada por otros juegos móviles, por lo que ayuda al usuario a entender en qué categoría está el producto a partir de este elemento de la marca.

Ilustración 13-Segunda prueba de bocetos de personaje Garoo



Para desarrollar el personaje se realizaron tres etapas. En cada una de ellas se recogió la opinión y sensaciones que generaba el personajes en usuarios del segmento al que va dirigido Garoo. De esta manera se logró llegar a un personaje aceptado tanto por hombres como mujeres de un segmento amplio de edad. Se tuvo además especial cuidado de mantener la neutralidad tanto en el género como en la edad del personaje, a fin de no masculinizar o feminizar el producto.

Ilustración 14-Versión final de personaje Garoo



VII.9 Video promocional

Se realizó además un video promocional para destacar los principales atributos del producto. Este video fue realizado para reforzar el levantamiento de fondos, especialmente en fondos concursables y postulaciones a incubadoras, que muchas veces exigen material audiovisual como parte de la postulación. El video puede ser revisado en el siguiente link https://www.youtube.com/watch?v=WYgeL_tbXQ . Además en la *Ilustración 15* se pueden ver algunas imágenes del video.

Ilustración 15 - Vistas del video promocional



VIII Internacionalización del producto

VIII.1 Fuentes de financiamiento

Uno de los aspectos críticos de un startup en etapa temprana es el acceso a financiamiento. Dado que son proyectos de alto riesgo no cuentan con acceso a instrumentos bancarios, inversionistas ángeles o capitales de riesgo. Esto hace que 38% de los startups en etapas tempranas se financien a través de familiares y amigos, que en la industria del emprendimiento se conocen como 3F (friends, family & fools).

En el caso de Garoo la búsqueda de financiamiento se realizó a través de postulación a fondos gubernamentales ofrecidos a través de Corfo y el Laboratorio de Emprendimiento. En total se realizaron cuatro postulaciones a fondos:

Abr. 2015	Seed Program - Startup Chile
Jun. 2015	Startup Salud – Incubadora UDD Ventures
Sep. 2015	Impacta Salud – Laboratorio de Gobierno
Nov. 2015	Capital Semilla – Corfo

De los fondos postulados se logró la adjudicación del Capital Semilla de Corfo, lo que implica financiamiento por \$25 millones de pesos, para invertir en el proyecto sin ceder parte de la propiedad de la empresa. Este fondo requiere que el equipo fundador aporte el 25% del financiamiento, por lo que se definió realizar una inversión de \$8.333.333 por parte del equipo fundador. En base a este financiamiento se elaboró el presupuesto 2016, el cual puede ser revisado en la Tabla 9. Se decidió considerar en este presupuesto solo los fondos que actualmente están confirmados, sin incluir adjudicación de nuevos capitales o los ingresos por ventas.

Para el año 2016 se ha realizado además un levantamiento de los fondos públicos y privados a los que Garoo podría ser postulado. Este año la estrategia está enfocada en fondos internacionales que permitan acceder a mayor financiamiento, pero sobre todo a expandir las redes a instituciones en EEUU, que faciliten ingresar a ese mercado. La lista de fondos a postular durante el 2016 se encuentra en los anexos.

Tabla 9 - Presupuesto Garoo 2016

		Ja n- 16	Fe b- 16	Mar-16	Apr-16	May-16	Jun-16	Jul-16	Aug-16	Sep-16	Oct-16	Nov-16	Dec-16	Año2016
TOTAL INGRESOS		\$0	\$0	\$33,333,333	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$33,333,333
Ingresos por ventas		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Capital propio		\$0	\$0	\$8,333,333	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$8,333,333
Fondos concursables		\$0	\$0	\$25,000,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$25,000,000
Inversionistas		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
TOTAL EGRESOS		\$0	\$0	\$2,938,000	\$6,918,000	\$2,468,000	\$2,468,000	\$1,908,000	\$4,108,000	\$1,108,000	\$4,108,000	\$1,108,000	\$1,108,000	\$28,240,000
Sueldos Equipo	\$5,500,000	\$0	\$0	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$550,000	\$5,500,000
Gastos de Oficina	\$1,500,000	\$0	\$0	\$278,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$158,000	\$1,700,000
Marketing	\$4,000,000	\$0	\$0	\$650,000	\$950,000	\$300,000	\$300,000	\$300,000	\$300,000	\$300,000	\$300,000	\$300,000	\$300,000	\$4,000,000
Diseño	\$7,000,000	\$0	\$0	\$1,360,000	\$2,160,000	\$1,360,000	\$1,360,000	\$800,000	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$7,040,000
Desarrollo	\$4,000,000	\$0	\$0	\$0	\$3,000,000	\$0	\$0	\$0	\$3,000,000	\$0	\$3,000,000	\$0	\$0	\$9,000,000
Otros	\$1,000,000	\$0	\$0	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$100,000	\$1,000,000
SALDO OPERACIONAL	\$23,000,000	\$0	\$0	\$30,395,333	\$6,918,000	\$2,468,000	\$2,468,000	\$1,908,000	\$4,108,000	\$1,108,000	\$4,108,000	\$1,108,000	\$1,108,000	\$5,093,333
Saldo total		\$0	\$0	\$30,395,333	\$23,477,333	\$21,009,333	\$18,541,333	\$16,633,333	\$12,525,333	\$11,417,333	\$7,309,333	\$6,201,333	\$5,093,333	

VIII.2 Consideraciones Legales

VIII.2.1 Difusión de contenidos médicos

El uso de aplicaciones móviles para el tratamiento de enfermedades y transmisión de contenidos médicos ha sido un ámbito de creciente debate. A pesar de que las aplicaciones son intensivamente testeadas y deben cumplir con criterios específicos para su publicación, el proceso de revisión sólo valida el cumplimiento de las pautas de desarrollo, no la exactitud de sus datos. Esto ha generado que exista un potencial riesgo para la salud de las personas, lo que ha llevado a distintas organizaciones médicas y de salud plantear la necesidad de regular este tipo de aplicaciones.

De acuerdo a un estudio realizado por The American Academy of Orthopaedic Surgeons, el desarrollo de aplicaciones es realizado generalmente por desarrolladores sin formación médica. Debido a que no existe un requerimiento legal para obligar a las aplicaciones a ser revisadas por los médicos u organizaciones médicas, la participación de la supervisión profesional es actualmente voluntaria.

La falta de regulación en las aplicaciones médicas ha llegado al punto que se han detectado aplicaciones deficientes e incluso dañinas para las personas. Algunos estudios han identificado aplicaciones de prevención de cáncer que fallan en reconocer los lunares cancerígenos, o algunas que transmiten información errada para dejar de fumar, e incluso promueven directamente fumar (Franko, 2013).

En Estados Unidos los productos sanitarios son examinados y aprobados por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA). El creciente uso de aplicaciones móviles en el ámbito de la salud llevó a la FDA a emitir en julio de 2011 un proyecto con directrices. Sin embargo, estas directrices no son aun legalmente exigibles.

Las aplicaciones móviles que están incluidas en el proyecto de directrices de la FDA incluyen aplicaciones que son utilizadas como accesorio a un dispositivo médico regulado o que transforman un dispositivo móvil en un dispositivo médico regulado. De la misma forma, la FDA describe las aplicaciones que no están cubiertas por las directrices, que incluyen:

- a) Copias de materiales de referencia, tales como libros de texto o material didáctico.
- b) Aplicaciones de seguimiento o que hacen recomendaciones sobre la salud y bienestar general.
- c) Aplicaciones de apoyo a funciones administrativas, tales como facturación, citas, etc.
- d) Aplicaciones que funcionan como "ayudas genéricas", pero que no son específicamente para un propósito médico.

De acuerdo a estos lineamientos de la FDA, Garoo no se verá afectada por regulaciones legales, al menos en el corto plazo. Sin embargo, dado que parte de la propuesta de valor de Garoo es entregar contenidos de calidad que tengan

respaldo médico, la validación de los contenidos y de la aplicación es vista por el equipo fundador como una ventaja competitiva y una barrera de entrada para otras aplicaciones. Dado esto, durante el año 2016 y una vez que la aplicación se encuentre en fase Beta, se buscará un sponsor médico para realizar una alianza estratégica, que permita validar los contenidos y mantenerlos actualizados en el tiempo.

A fin de avanzar en esta línea, en Enero de 2016 se cerró un convenio entre el equipo fundador de Garoo y UDD Ventures, la incubadora de negocios de la Universidad del Desarrollo. Esta organización se ha destacado por tener un foco en negocios en el rubro de la salud y cuenta con redes con la Clínica Alemana de Santiago, entidad que durante los últimos 6 años ha sido reconocida como la segunda mejor clínica de América Latina, de acuerdo al ranking de América Economía Intelligence.

VIII.2.2 Propiedad Intelectual

La propiedad intelectual (PI) incluye todo el trabajo que se crea en el proceso de desarrollo, la comercialización y la venta de un producto o servicio. Durante el desarrollo de un nuevo producto como Garoo es importante asegurarse de toda IP que la empresa genera es propiedad de la empresa.

Cuando se trata de desarrollo de aplicaciones, el código fuente, los diseños, las gráficas, el nombre de la aplicación, sus iconos y cualquier contenido escrito dentro de la aplicación es considerado PI. Esto es especialmente importante tanto para los trabajadores internos como externos de la empresa que participan en uno o más de los procesos de desarrollo.

En el caso de los trabajadores internos, se deben generar explicitar la propiedad de lo creado. Para ello debe incluirse en los contratos de trabajo una sección específica que explicita que la empresa, en este caso Garoo SpA., será propietaria de cualquier trabajo que los trabajadores desarrollen mientras estén contratados en la compañía.

Este resguardo debe ser tomado también con los proveedores subcontratados a través de cláusulas que regulen la propiedad de las creaciones realizadas. Además, es importante incluir cláusulas de para garantizar la confidencialidad mientras que su aplicación se está desarrollando (App Empire, 2016).

VIII.2.3 Registro de marca

A fin de resguardar la marca Garoo y todos sus elementos gráficos, es necesario registrar la marca tanto nacional como internacionalmente. Este proceso será realizado durante el 2016 por lo que a continuación describimos los principales pasos que deberán darse para realizar el registro tanto en Chile como en EEUU.

VIII.2.3.1 Registro en Chile

El registro de marcas en Chile se realiza en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI) y está compuesta de tres etapas: ingreso y examen de la solicitud, trámite de la publicación del extracto en el Diario Oficial y examen de fondo de la solicitud. En el caso de Garoo, se deberá realizar el registro de la marca como un producto, el cual tiene un valor de 3 UTM.

La solicitud de registro de un producto se realiza en las oficinas de INAPI o vía Internet, lo cual genera el “Derecho de prioridad” el cual resguarda a la marca sobre otras solicitudes presentadas con posterioridad. Una vez realizado este trámite se inicia el examen formal de la solicitud, pudiendo aceptar u observar la solicitud.

Una vez que la solicitud es aceptada, se debe realizar una publicación en el Diario Oficial, dentro del plazo de 20 días hábiles, contados desde la aceptación. Con la publicación de la solicitud en el Diario Oficial, comienza a correr el plazo de treinta días hábiles para que terceros puedan deducir oposición a la solicitud de registro.

Si no existe oposición al registro, es posible comenzar a utilizar la marca como “marca registrada” quedando protegida frente a potenciales copias.

VIII.2.3.1 Registro en EEUU

Para poseer una marca comercial en el extranjero se debe requerir la inscripción en cada país en que quiera protección, conforme a la normativa de cada uno de dichos países. En Estados Unidos la institución encargada de gestionar las patentes es la United States Patent and Trademark Office (USPTO).

El proceso de patentar una marca es similar al chileno. Se debe completar una solicitud con todos los datos de la empresa y la marca a registrar. La USPTO asigna a cada solicitud un examinador, quien revisa el caso para determinar si cumple con todas las normas y leyes aplicables. Esta revisión incluye una búsqueda de marcas en conflicto y un examen detallado de la solicitud y todos sus elementos gráficos.

Si el examinador no presenta objeciones a la inscripción, o si el solicitante supera todas las objeciones, el examinador aprobará la marca para su publicación en el "Boletín Oficial", una publicación semanal de la USPTO. Después de que la marca se publica en el "Boletín Oficial", se dan 30 días para presentar una oposición al registro. Si no hay oposición o si la oposición no tiene éxito, la aplicación pasa al proceso administrativo de registro a nombre del solicitante (The United States Patent and Trademark Office, 2016)

IX Conclusiones

Tal como su título sugiere, a lo largo de este documento se ha buscado mostrar el proceso de creación de un Startup *desde cero*, en un intento por ordenar y sistematizar la caótica experiencia de desarrollar un producto innovador y validar un modelo de negocio que lo vuelva rentable y escalable.

El proceso de desarrollo de producto se inició realizando un Conjoint Analysis, que permitió validar el interés de los padres por el tema del cuidado de los niños y por algún producto que les ayudara a aprender más al respecto. Luego, el uso del Canvas Framework fue esencial para identificar tempranamente los supuestos básicos que debían ser validados para asegurar la solidez de la propuesta de valor, el segmento de clientes, los canales de distribución, la estructura de costos y el flujo de ingresos. En base a la identificación de estos supuestos se fueron realizando validaciones, las cuales se abordan en distintos capítulos de este documento, en base a información de mercado y a datos obtenidos a lo largo de las mismas iteraciones.

El desarrollo del producto fue trabajado además utilizando estrategias de marketing para definir los elementos de la marca y el producto, los canales de venta y la difusión. Y si bien no se alcanzó a realizar durante la tesis estudios de sensibilidad a precio y disposición a pago, actualmente ya tenemos validada la disposición de compra por parte de clientes, a una tasa de 1,4% de los usuarios que entran a la aplicación y un 50% de los usuarios que se subscriben, lo cual está dentro del rendimiento esperado para aplicaciones exitosas con modelos de negocio freemium.

El proceso de validación del modelo de negocio en tanto fue abordado utilizando metodología Lean Startup, a través de la cual se realizaron seis iteraciones del producto con usuarios reales, utilizando para ello un MVP (Minimum Viable Product), el cual fue mejorado hasta llegar a una versión Beta. Estos experimentos sistematizados permitieron ir optimizando el embudo de conversión desde que un usuario ingresaba a la aplicación hasta que realizaba un pago, alcanzando tasas de un 7% en suscripción de usuarios.

El proceso de iteraciones fue complementado además con una evaluación financiera del proyecto, en el que se analizaron los costos incurridos en el proceso de creación del Startup, además de una estimación de la demanda tanto en Chile como en EEUU y una proyección de costos e ingresos a tres años. Este análisis fue acompañado del cálculo de la TIR que alcanzó un 254%, mientras que la VAN, a una tasa de descuento del 40% alcanzó \$596 millones de pesos.

Complementariamente, se realizó una investigación de aspectos legales y de acceso a financiamiento orientados a la internacionalización de Garoo a Estados Unidos, lo que permitió aclarar los eventuales riesgos que el Startup podría enfrentar por la difusión de contenidos médicos o por temas de propiedad intelectual.

En términos de la gestión de personas, el startup fue capaz en este primer año de consolidar el equipo fundador, el cual

se mantuvo trabajando a distancia más de el 75% del año. Este segundo año y gracias al financiamiento de Corfo ya ha sumado a tres personas al equipo, para reforzar las áreas de programación y diseño. Cabe mencionar que dos de estas personas son mujeres, las cuales fueron deliberadamente seleccionadas para equilibrar la nula paridad de género del equipo fundador.

En síntesis, todo este proceso permitió desarrollar exitosamente un producto que se ha ido mejorando en base al feedback de los clientes hasta llegar a una versión Beta y que en mayo de 2016 estará listo para ver el mercado. Se aseguró además la operación financiera del Startup a través del levantamiento de fondos públicos que aseguran la operación de la empresa durante el año 2016. Y si bien no se han alcanzado a realizar ventas, se validó la disposición a pago en Chile y se está actualmente trabajando en la validación en EEUU, con un MVP traducido a inglés.

Sin duda el año 2016 será clave para demostrar el potencial que tiene este startup para generar valor, levantar más financiamiento y crecer, tanto en el mercado nacional como en el extranjero. Este será el año de la prueba ácida en que se podrá ver en la práctica la precisión de las proyecciones realizados en este documento.

Emprender es una actividad apasionante. Es una oportunidad para proponer nuevas soluciones a gran escala a problemas que afectan nuestras vidas. Es también un duro desafío: diseñar un producto o servicio innovador desde cero y lograr que alguien esté dispuesto a comprarlo requiere creatividad y visión, pero sobre todo tozudez y persistencia.

I Bibliografía

Wordstream. (2015). *Facebook vs Google*. Obtenido de Wordstream: <http://www.wordstream.com/facebook-vs-google>

World Health Organization. (2015). *10 facts on injuries to children*. Obtenido de World Health Organization: http://www.who.int/features/factfiles/injuries_children/facts/en/

Alexander Osterwalder, Y. P. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

App Annie. (03 de 2015). *john.do*. Obtenido de App Annie IDC Mobile App Advertising Monetization Trends 2013-2018: <http://www.john.do/wp-content/uploads/2015/05/App-Annie-IDC-Mobile-App-Advertising-Monetization-Trends-2013-2018-EN.pdf>

App Empire. (Enero de 2016). *Top 5 Legal Issues Facing App Developers*. Obtenido de App Empire: <http://www.appempire.com/top-5-legal-issues-facing-app-developers/>

Baporikar, N. (2015). *Handbook of Research on Entrepreneurship in the Contemporary Knowledge-Based Global Economy*. Hershey, PA: IGI Global.

Chevenement, D. (16 de 12 de 2011). *beesapps.com*. Obtenido de Apps Downloads and Revenue Per Country: <https://www.beesapps.com/uncategorized/app-downloads-and-revenue-per-country/>

El Mercurio. (13 de 02 de 2014). Chile está entre las naciones emergentes con mayor uso de internet y telefonía móvil.

Franko, O. I. (Marzo de 2013). *How Helpful are Mobile Healthcare Apps?* Obtenido de AAOS Now: <http://www.aaos.org/news/aaosnow/mar13/managing5.asp>

Kapp, K. M. (2012). *Gamification of Learning and Instruction : Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Wiley.

Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management*. Harlow, England: Pearson.

Morales, L., & Yáñez, Á. (2006). *Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras*. Obtenido de La Bancarización en Chile, Concepto y Medición: http://www.sbif.cl/sbifweb/internet/archivos/publicacion_5291.pdf

PR Newswire. (2012). *Baby care: historic and projected market size worldwide 2011-2017*. (P. Newswire, Ed.) Obtenido de Statista: <http://www.statista.com/statistics/250853/global-baby-care-market-size/>

Pro Chile. (2013). *Estudio de Mercado Aplicaciones Móviles*. Nueva York.

St Johns Ambulance. (Abril de 2010). *Two out of three people couldn't save a life*. Obtenido de St Johns Ambulance: <http://www.sja.org.uk/sja/what-we-do/latest-news/news-archive/news-stories-from-2010/april/2-in-3-couldnt-save-a-life.aspx>

Statista. (09 de 2013). *Statista.com*. Obtenido de Total worldwide in-app purchase revenues from 2011 to 2017 (in million U.S. dollars): <http://www.statista.com/statistics/220186/total-global-in-app-revenue-forecast/>

Statista. (01 de 2015). *statista.com*. Obtenido de Mobile app revenue development in key markets from 2013 to 2014, by monetization model: <http://www.statista.com/statistics/262945/revenue-development-of-mobile-apps/>

Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Publishing.

The United States Patent and Trademark Office. (Enero de 2016). *Trademark Process*. Obtenido de The United States Patent and Trademark Office: <http://www.uspto.gov/>

Wordstream. (2015). *Facebook vs Google*. Obtenido de Wordstream: <http://www.wordstream.com/facebook-vs-google>

World Health Organization. (2015). *10 facts on injuries to children*. Obtenido de World Health Organization: http://www.who.int/features/factfiles/injuries_children/facts/en/

Alexander Osterwalder, Y. P. (2010). *Business Model Generation*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

App Annie. (03 de 2015). *john.do*. Obtenido de App Annie IDC Mobile App Advertising Monetization Trends 2013-2018: <http://www.john.do/wp-content/uploads/2015/05/App-Annie-IDC-Mobile-App-Advertising-Monetization-Trends-2013-2018-EN.pdf>

App Empire. (Enero de 2016). *Top 5 Legal Issues Facing App Developers*. Obtenido de App Empire: <http://www.appempire.com/top-5-legal-issues-facing-app-developers/>

Baporikar, N. (2015). *Handbook of Research on Entrepreneurship in the Contemporary Knowledge-Based Global Economy*. Hershey, PA: IGI Global.

Chevenement, D. (16 de 12 de 2011). *beesapps.com*. Obtenido de Apps Downloads and Revenue Per Country: <https://www.beesapps.com/uncategorized/app-downloads-and-revenue-per-country/>

El Mercurio. (13 de 02 de 2014). Chile está entre las naciones emergentes con mayor uso de internet y telefonía móvil.

Franko, O. I. (Marzo de 2013). *How Helpful are Mobile Healthcare Apps?* Obtenido de AAOS Now: <http://www.aaos.org/news/aaosnow/mar13/managing5.as>

p

Kapp, K. M. (2012). *Gamification of Learning and Instruction : Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Wiley.

Keller, K. L. (2013). *Strategic Brand Management*. Harlow, England: Pearson.

Morales, L., & Yáñez, Á. (2006). *Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras*. Obtenido de La Bancarización en Chile, Concepto y Medición: http://www.sbif.cl/sbifweb/internet/archivos/publicacion_5291.pdf

PR Newswire. (2012). *Baby care: historic and projected market size worldwide 2011-2017*. (P. Newswire, Ed.) Obtenido de Statista:

<http://www.statista.com/statistics/250853/global-baby-care-market-size/>

Pro Chile. (2013). *Estudio de Mercado Aplicaciones Móviles*. Nueva York.

St Johns Ambulance. (Abril de 2010). *Two out of three people couldn't save a life*. Obtenido de St Johns Ambulance: <http://www.sja.org.uk/sja/what-we-do/latest-news/news-archive/news-stories-from-2010/april/2-in-3-couldnt-save-a-life.aspx>

Statista. (09 de 2013). *Statista.com*. Obtenido de Total worldwide in-app purchase revenues from 2011 to 2017 (in million U.S. dollars):

<http://www.statista.com/statistics/220186/total-global-in-app-revenue-forecast/>

Statista. (01 de 2015). *statista.com*. Obtenido de Mobile app revenue development in key markets from 2013 to 2014, by monetization model:

<http://www.statista.com/statistics/262945/revenue-development-of-mobile-apps/>

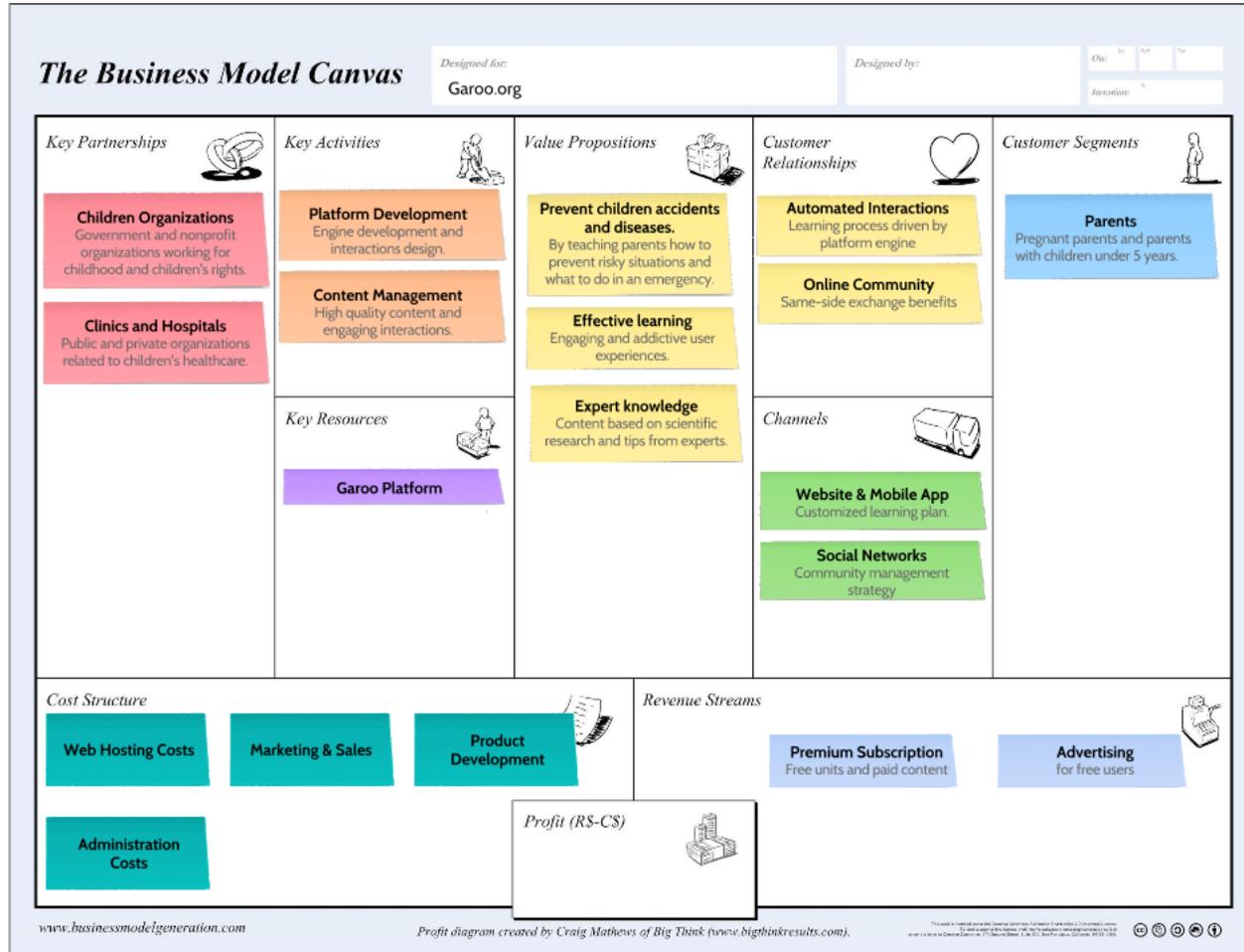
Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown

Publishing.
The United States Patent and Trademark Office. (Enero de 2016). *Trademark Process*. Obtenido de The United

States Patent and Trademark Office:
<http://www.uspto.gov/>

II Apéndices /anexos

Anexo 1 - Aplicación Framework Canvas



Anexo 2 - Garoo Lean Lab

Canvas	Hipótesis	Test	Métrica esperada
Customer Segment	Our customer segment are pregnant parents and parents with children under 5 years.	We will investigate the market in order to define the righthahret market	Validation of the target market
Customer Relationship	It is viable to generate same-side exchange benefits in this business model in order to reduce customer adquisition cost.	We will test the impact of different user interaction strategies in customer adquisition cost	↓ customer adquisition cost
Channels	Community management strategy reduce customer adquisition cost	We will implement of a social network strategy focused on the defined target market.	↓ customer adquisition cost
Value proposition	Customers will be interested in learning child care contents using a web-based platform	We will measure the % of users that finish an unit.	% users finish an unit
Value proposition	Customers will be willing to pay for a premium subscription	We will measure the % of users that pay for a premium account	% users pay for a premium account
Value proposition	Customers will engage with gamificated interactions	We will measure % of users that come back after trying the platform for the first time	% retention rate
Cost Structure	The startup is profitable	We will perform a cost-revenue analysis based on the key resources and activities defined in the Canvas	ROI+
Revenue Stream	Our revenue streams are the best way to make money	We will perform a revenue stream evaluation based on A/B testing	Ranking of revenue streams based on profitability and growth potential

Anexo 3 - Fondos Concursables 2016

Institución	País	Fecha postulación	Financiamiento	Descripción
Parallel 18	Puerto Rico	Enero 2016	USD \$40.000	
Y combinator	EEUU	Mayo 2016	USD \$120.000	
500 startups	EEUU	Mayo 2016	USD \$125.000	
Startup Chile	Chile	Octubre 2016	USD \$40.000	

Anexo 4 - Acuerdos UDD Ventures y Garoo

El “EMPRENDEDOR” y “UDD VENTURES” acuerdan que se apoyará la ejecución del proyecto “Concurso Capital Semilla”, que incluye un plan de trabajo aprobado para la ejecución del “PROYECTO”. Además, acuerdan la elaboración conjunta del presupuesto y la posterior configuración del Sistema de Gestión de Proyectos con esta información.

La línea “Capital Semilla” otorga con un co-financiamiento Corfo de hasta \$25.000.000, según las Bases Técnicas del instrumento de financiamiento en cuestión.

“UDD VENTURES” apoyará al “PROYECTO” en sus actividades de seguimiento, incluyendo entre otras, la entrega de fondos, rendiciones financieras, preparación y presentación de informes de avance y final.

La entrega de los fondos por parte de “UDD VENTURES” se hará en formato de remesas contra rendición aprobada, las cuales serán definidas al inicio.

El “EMPRENDEDOR” reconoce la facultad de “UDD VENTURES” para suspender o cancelar la entrega de una remesa o más remesas, en caso que a su juicio, el “EMPRENDEDOR” esté incumpliendo con lo acordado en este u otro documento y/o no esté facilitando la información en los términos y condiciones requeridas por la aceleradora. Esto último puede implicar la cancelación del “PROYECTO”.

Se entiende que durante el periodo de ejecución del

“PROYECTO”, el “EMPRENDEDOR” será acelerado por “UDD VENTURES” con acceso a los servicios de apoyo que, junto con el financiamiento otorgado, contemplan: mentorías on-call, talleres, actividades de networking y acceso a redes de creación de valor.

Durante el periodo de ejecución del “PROYECTO” y hasta por 48 meses después, el “EMPRENDEDOR” estará obligado a brindar toda la información referente al giro de la empresa Acelerada cada vez que se les solicite. Específicamente esto incluye:

- Declaraciones de IVA (F29)
- Número de empleados
- Levantamiento de capital que haya realizado el “EMPRENDEDOR”.
- Cambios en la estructura propietaria de la sociedad objeto del “PROYECTO”
- Otros hitos relevantes del “PROYECTO”, como premios y reconocimientos, incorporación de clientes relevantes, disolución y/o término de la sociedad

i. El “EMPRENDEDOR” se obliga a colaborar diligentemente en la entrega de todos los documentos requeridos por “UDD VENTURES” para la rendición de remesas de acuerdo a los términos y condiciones dispuestos por “UDD VENTURES”. Dichos términos y condiciones serán descritos e informados al “EMPRENDEDOR” mediante documentos informativos, presentaciones, talleres de entrenamiento u otros medios. Una vez puesto en conocimiento de los términos y condiciones para la rendición de remesas, el “EMPRENDEDOR” acepta haber sido informado oportunamente y no podrá aducir desconocimiento del procedimiento.

j. Los términos y condiciones para la rendición podrán ser modificados a completa discreción de “UDD VENTURES”, siendo el “EMPRENDEDOR” informado oportunamente sobre dichas enmiendas.

k. “UDD VENTURES” está facultado para aceptar o rechazar rendiciones de remesas de parte del

“EMPRENDEDOR” de acuerdo al cumplimiento efectivo de los términos y condiciones determinados en la letra i. Por cuanto la responsabilidad final de la rendición correcta tanto de forma como de fondo, recaerá sobre el “EMPRENDEDOR”, sus asistentes legales o contables, tanto internos como externos.

III Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 - EMBUDO DE ADQUISICIÓN DE CLIENTES.....	4
ILUSTRACIÓN 2 - EJEMPLO DE INTERACCIÓN GAMIFICADA DE GAROO	7
ILUSTRACIÓN 3 - EJEMPLO DE MOCKUPS PARA TESTEAR DISEÑO	25
ILUSTRACIÓN 4 - PANTALLA DE SUBSCRIPCIÓN.....	26
ILUSTRACIÓN 5 - VALIDACIÓN USO DEL GAROO	27
ILUSTRACIÓN 6 - OPTIMIZACIÓN CPC FACEBOOK ADS	29
ILUSTRACIÓN 7 - EJEMPLO OPTIMIZACIÓN ANUNCIOS EN FACEBOOK ADS	30
ILUSTRACIÓN 8 - SITIO WEB DE GAROO	33
ILUSTRACIÓN 9-LOGO GAROO VERSIÓN EXTENDIDA.....	34
ILUSTRACIÓN 10-LOGO GAROO VERSIÓN CUADRADA.....	34
ILUSTRACIÓN 11-PALETA DE COLORES LOGO GAROO.....	35
ILUSTRACIÓN 12-PRIMEROS BOCETOS PERSONAJE GAROO	35
ILUSTRACIÓN 13-SEGUNDA PRUEBA DE BOCETOS DE PERSONAJE GAROO	36
ILUSTRACIÓN 14-VERSIÓN FINAL DE PERSONAJE GAROO	37
ILUSTRACIÓN 15 - VISTAS DEL VIDEO PROMOCIONAL	38

IV Índice de Tablas

TABLA 1 - PRECIO ANUAL POR COMPRAS DENTRO DE LA APLICACIÓN.....	11
TABLA 2 - COMPARACIÓN ENTRE GAROO Y PRINCIPALES COMPETIDORES ¹²	
TABLA 3 - PENETRACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES POR GENERACIÓN, 2012.	13
TABLA 4 - INVERSIÓN INICIAL	18
TABLA 5 - CÁLCULO DE TIR Y VAN.....	21
TABLA 6 - PROYECCIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES	22
TABLA 7 - PROYECCIÓN DE INGRESOS POR VENTA DIRECTA DE APLICACIÓN A 3 AÑOS EN CHILE Y EEUU	23
TABLA 8 - DIFERENCIAS ENTRE FACEBOOK ADS Y GOOGLE ADWORDS ...	28
TABLA 9 - PRESUPUESTO GAROO 2016	40

V Índice de Gráficos

GRÁFICO 1 - DESARROLLO DE MODELOS DE NEGOCIOS EN APPS ENTRE 2013-2014	9
GRÁFICO 2 - INGRESOS TOTALES POR COMPRAS DENTRO DE LA APLICACIÓN A NIVEL MUNDIAL.....	10
GRÁFICO 3 - PORCENTAJE DE USUARIOS QUE REALIZAN AL MENOS UNA COMPRA AL MES EN MODELOS FREEMIUM.....	11
GRÁFICO 4 - DESCARGAS E INGRESOS EN LA INDUSTRIA DE APLICACIONES MÓVILES POR PAÍS	13
GRÁFICO 5 - CONSUMO DE APLICACIONES MÓVILES EN EEUU.....	14
GRÁFICO 6 - TRANSACCIONES CON TARJETA DE CRÉDITO PER CÁPITA POR PAÍS.....	15
GRÁFICO 7 - GASTOS TOTAL EN UN NIÑO POR ÍTEM SEGÚN LA EDAD.....	17
GRÁFICO 8 - EVOLUCIÓN DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES A 3 AÑOS	20

