



“JAKABOL”
Plataforma Cloud para proyectos de ingeniería

Parte I

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

Alumno: Eleazar Keller Ardiles
Profesor Guía: Pedro Fuentes

Santiago, Septiembre 2017

Índice General

RESUMEN EJECUTIVO.....	5
.....	6
I. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO.....	7
II. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA, COMPETIDORES Y CLIENTES	11
2.1 Industria.....	11
2.2 Competidores	12
2.3 Clientes	14
III. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y PROPUESTA DE VALOR.....	16
3.1 Modelo de Negocios.....	16
3.2 Descripción de la Empresa.....	18
3.3 Estrategia de Crecimiento o Escalamiento. Visión Global.....	20
3.4 RSE y Sustentabilidad.....	23
IV. PLAN DE MARKETING	24
4.1 Objetivos de Marketing.....	24
4.2 Estrategia de Segmentación.....	26
4.3 Estrategia de Producto/Servicio	27
4.4 Estrategia de Precio	27
4.5 Estrategia de Distribución.....	29
4.6 Estrategia de Comunicación y Ventas	29
4.7 Estimación de la Demanda y Proyecciones de Crecimiento Anual	30
4.8 Presupuesto de Marketing y Cronograma	31
V. PLAN DE OPERACIONES	32
5.1 Estrategia, Alcance y Tamaño de las Operaciones	32
5.2 Flujo de Operaciones	32

5.3 Plan de Desarrollo e Implementación.....	32
5.4 Dotación	33
VI. EQUIPO DEL PROYECTO.....	34
6.1 Equipo Gestor	34
6.2 Estructura Organizacional	34
6.3 Incentivos y Compensaciones.....	34
VII. PLAN FINANCIERO	35
7.1 Supuestos.	35
7.2 Plan de Inversión y Requerimiento de Capital.....	35
7.4 Estado de Resultados	35
7.6 Flujo de Caja	35
7.7 Balance	35
7.8 Evaluación Financiera del Proyecto	36
VIII. RIESGOS CRÍTICOS	38
IX. PROPUESTA INVERSIONISTA.....	39
X. CONCLUSIONES	40

Índice de Tablas

Tabla 1, Empresas Desarrolladores de Software y Plataformas de Trabajo en Equipo	13
Tabla 2, Modelo Canvas.....	17
Tabla 3, Flujos Incrementales de Empresas de Ingeniería 50 Usuarios (UF).....	19
Tabla 4, Calculo VAN y TIR al Contratar Jakabol.....	20
Tabla 5, Usuarios y Contratos Activos por Año	25
Tabla 6, Microsegmentación y Cuentas por Contrato.....	27
Tabla 7, Contratos de Empresas por Año.....	27
Tabla 8, Precios de Acuerdo a la Duración del Contrato.....	28
Tabla 9, Resumen Costos Marketing.....	31

Tabla 10, Carta Gantt Jakabol.....	33
Tabla 11, Estado de Resultados (UF).....	36
Tabla 12, Balance (UF).....	36
Tabla 13, Tasa de Descuento.....	37
Tabla 14, Calculo de VAN y TIR (UF).....	37
Tabla 15, Riesgos Críticos y Plan de Mitigación.....	38

Índice de Figuras

Figura 1, Diagrama de Flujo típico en Coordinación y Revisión de Entregables de Ingeniería ..	8
Figura 2, Collage Funcionamiento Plataforma Web Jakabol	10
Figura 3, Composición de la Industria Tecnológica Chilena	11
Figura 4, Eje de Posicionamiento de Jakabol	13
Figura 5, Pagina Web Jakabol.....	24
Figura 6, Proyección de Cuentas Activas Jakabol (5 años).....	26
Figura 7, Proyección Crecimiento de Ventas en Contratos Jakabol (5 años).....	30
Figura 8, Cadena de Valor.....	32
Figura 9, Propuesta Inversionista 30%.....	39

Anexos

Anexo 1, Figuras	
Anexo 2, Identificación de la Empresa y Puntos destacados de la Oportunidad de Negocio	
Anexo 3, Encuestas	
Anexo 4, Estudios de Mercado	
Anexo 5, Tesis Consultadas	
Anexo 6, Cotizaciones	
Anexo 7, Mapa de Stakeholders	
Anexo 9, Sofofa Evolución de Proyectos e Inversiones en Construcción 2016	
Anexo 12, Análisis Pestel, Porter y Foda	

RESUMEN EJECUTIVO

Jakabol, es un software de control documental para empresas de ingeniería y construcción, que nace bajo la creencia de que existe una mejor manera de desarrollar proyectos exitosos, permitiendo a Gerentes de proyecto, Consultores, Investigadores, Contratistas, entre otros a administrar y gestionar los “*Flujos de Trabajo*” o *Workflow*¹ durante todo el proyecto de manera fácil, eficiente y segura.

El concepto de Jakabol se basa en el aumento de la productividad, trabajo geográficamente remoto (teletrabajo) y al ahorro de gastos generales de las empresas.

La propuesta de valor de Jakabol es brindar el “*Software como un servicio*” (SaaS)² en una plataforma *Cloud*³, la cual realizará las funciones de coordinación automática mediante diagramas de flujo de trabajo y almacenando los Entregables on-line, teniendo cero costos de tránsito, o envío de documentación, disminuyendo a cero el tiempo en la entrega de información, mayor seguridad para los usuarios en el registro y control de los entregables, aumentando la productividad y disminuyendo los costos operacionales.^{4 5}

Todo esto basándonos en las metodologías ISO 21500, ISO 27001 (PMI) la guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMBOK) sobre la cual se basa el desarrollo de esta plataforma.

¹ Workflow es el estudio de los aspectos operacionales de una actividad de trabajo: como se estructuran las tareas, como se realizan, cual es su orden correlativo, como se sincronizan, como fluye la información que soporta las tareas y como se hace el seguimiento al cumplimiento de las tareas. https://es.wikipedia.org/wiki/Flujo_de_trabajo

² SaaS: es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos que manejan se alojan en servidores de una compañía de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) a los que se accede vía internet desde un cliente. https://es.wikipedia.org/wiki/Software_como_servicio

³ La computación de la nube, concepto conocido también bajo el termino servicios en la nube, informática en la nube, nube de computo o nube de conceptos del inglés cloud computing, es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de internet. https://es.wikipedia.org/wiki/Computación_en_la_nube

⁴ Anexo 10, Flujo de Caja Gastos Típicos Empresa de Ingeniería

⁵ Anexo 3.4, Entrevista Ignacio Ortega Jefe TI en Empresa de Ingeniería. Entrevista sobre gastos de insumos, software y equipos.

Jakabol, aplicaría adicionalmente a cada uno de los usuarios del software un test PDA, para la evaluación de perfiles conductuales y habilidades de las personas, pudiendo verificar que usuarios son aptos para trabajar de manera productiva en forma remota.

El mercado potencial tiene una capacidad anual de oferta de 16 millones de horas hombre (HH)⁶. Las que valorizadas a \$50 USD cada hora, apuntamos a un mercado de MM\$800 USD.

La inversión inicial que es requerida para crear la empresa es de 7.466 UF, siendo financiado por el aporte de los socios. Se plantean inversiones para alcanzar los objetivos previstos siendo para el año 2 de 1.317 UF y para el año 3 de 584 UF.

Se estimó un flujo proyectado de 5 años⁷, arrojando un VAN de 15.970 UF y una TIR 38,30%. El proyecto cuenta con un payback de 3,8 años, llegando a un porcentaje de mercado del 5% de la industria Ti en Chile.

Se estima al quinto año de operación la expansión de la empresa mediante nuevos socios inversionistas y/o vender la empresa.



⁶ Anexo 4.1, El sector de Ingeniería y Construcción en Chile. Laura Giménez (Noviembre 2010). Informe bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Santiago de Chile.

⁷ La estructura organizacional de la empresa estará conformada por un (1) Gerente de Operaciones, un (1) Jefe de Programación, un (1) programador y una (1) Recepcionista, para la etapa inicial del primer año. Se seguirá escalando en personal en función del crecimiento de los proyectos.

I. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO

Existen observaciones directas de la necesidad de una plataforma Cloud para la administración de proyectos de ingeniería, servicios y construcción orientada al control documental y análisis del avance, eficiencia y productividad de proyectos en línea^{8 9 10}. Según el Estudio de Caracterización de las Empresas Proveedoras de la Minería Chilena (2014), al menos el 88% de las empresas medianas tienen la necesidad de desarrollar sistemas para el control y mejora de procesos. Esto lo reafirma COCHILCO, es su estudio de Análisis Demanda-Oferta de Ingeniería de Proyectos (2010), en la que señala que el mayor problema de las empresas de servicios de ingeniería es el incumplimiento de plazos de entrega.

Jakabol busca disminuir costos operacionales de las compañías en un 40% gestionando a través de la plataforma web la administración, el control documental, la coordinación y procedimientos de ingeniería (Workflow) en forma automatizada, disminuyendo a cero los tiempos muertos, visualizando el avance de cada usuario en línea, pudiendo trabajar en forma remota (teletrabajo) desde cualquier ubicación.^{11 12 13 14 15}

La figura 1 muestra un Diagrama de flujo típico para la coordinación y revisión de documentos de ingeniería, en color Rojo las actividades hechas por los profesionales y en color Verde lo incluido en la Plataforma Web en forma automatizada. La figura 2 muestra el Collage del funcionamiento de la Plataforma Web Jakabol, donde se aprecia la propuesta de valor.

Para un análisis más detallado de la oportunidad y la problemática a solucionar, ver Anexo 2 Identificación de la Empresa y Puntos más Destacados de la Oportunidad de Negocios.

⁸ Anexo 3.1, Encuesta Propia Profesionales de Ingeniería y Construcción.

⁹ Anexo 3.2, Encuesta a Profesionales de Gerencia y Recursos Humanos.

¹⁰ Anexo 3.3 Encuesta a Ingenieros, Proyectistas y Dibujantes.

¹¹ Anexo 2, Identificación de la Empresa y Puntos destacados de la Oportunidad de Negocios.

¹² Fuente, Pagina Web <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/tras-diez-anos-de-teletrabajo-esto-puedo-decir-sobre-los-mitos-y-realidad-de-trabajar-desde-casa>

¹³ Fuente, Pagina Web <http://www.latercera.com/noticia/dos-tres-chilenos-dice-seria-mas-productivo-trabajando-desde-casa/>.

¹⁴ Fuente Pagina Web <http://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/por-que-las-empresas-deben-adoptar-el-trabajo-remoto>

¹⁵ Fuente Pagina Web, <http://www.rhmanagement.cl/rhm/trabajar-desde-casa/>

Collage del Funcionamiento de la Plataforma Web Jakabol



1. Sabían ustedes que el 70% de los proyectos de ingeniería y construcción presenta retrasos con respecto a su programación original?

Esto nos demuestra que en muchas empresas la falta de organización es una rutina.



2. Mucho tiempo es desperdiciado en actividades que son realizadas sin una necesidad. El resultado es la falta de eficiencia, seguridad e incluso pérdida de información.



3. Jakabol es una Plataforma Cloud para Proyectos de Ingeniería basada en la Norma ISO 21500 y el (PMI) Orientado a la disminución de gastos generales de una compañía en un 40%, al almacenamiento, control y aprobación de cambios en un proyecto y al trabajo multidisciplinario de equipos geográficamente remotos, pudiendo aumentar la flexibilidad laboral.

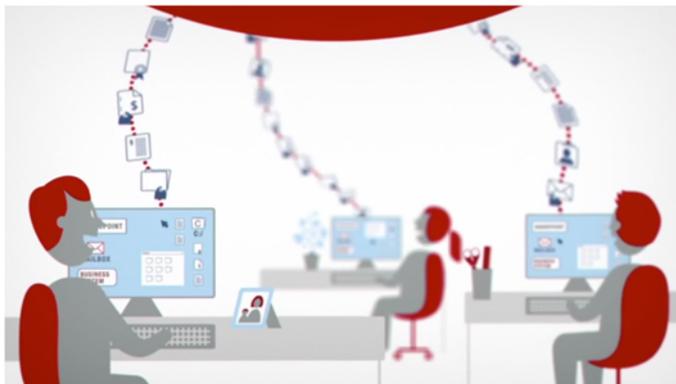


Figura 2, Collage Funcionamiento Plataforma Web Jakabol

4. Imagine trabajar en forma colaborativa con toda la información necesaria en un único lugar, teniendo total visibilidad del desarrollo de las actividades, con sus indicadores de desempeño (KPI) para la toma de decisiones en forma rápida y confiable desde cualquier dispositivo.

Imagine construir sus procesos de trabajo con libertad en una plataforma Web ágil, segura e intuitiva.

5. Sabemos que existen personas mas capacitadas que otras para trabajar en forma remota, y es por esta razón que Jakabol, cuenta como socio estratégico a la empresa Interconecta2, quienes realizan la evaluación de perfiles conductuales a todos los usuarios, pudiendo determinar quienes son los profesionales idóneos para el trabajo remoto.

6. Jakabol no requiere ningún tipo de programación por tanto puede ser usado por cualquier persona. Esto es, gracias a su enfoque modular, innovador y flexible.

7. Transforme la realidad de su organización a una nueva visión de trabajo colaborativo, reduciendo el estrés de los trabajadores en un 86% aumentando la productividad en un 28% con ahorros reales, donde las personas se conecten con los procesos de la compañía en forma eficiente orientado a resultados.

Jakabol.

II. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA, COMPETIDORES Y CLIENTES

2.1 Industria

La industria en la cual operamos es la industria de Tecnologías de la Información (TI). El mercado Tecnológico Chileno es una de los más desarrollados de Latinoamérica representando un 1.7% del PIB, es decir unos \$4.700 MUSD. Según informes recientes de la International Data Corporation (IDC) su potencial de crecimiento aun es extenso si consideramos que los países desarrollados, el porcentaje invertido en tecnología llega al 2.5% del PIB y el 70% de los chilenos cuenta con acceso a internet.¹⁶ Se adjunta en los Anexos el Análisis PESTEL y Porter para evaluar en Microentorno y Macroentorno.¹⁷

La importación de los servicios TI ha crecido en los últimos años, posicionando a Chile como punto de destino de inversiones interesantes.¹⁸ Uno de los mayores frenos de la creación de software en nuestro país es la falta de sofisticación de los clientes locales.

La Estructura de la Industria TI

Al disgregar a la Industria Tecnológica Chilena podemos ver que está compuesta por los subsectores de software con un 9.3% (437 MMUSD) de participación, servicios con un 27.1% (1.273 MMUSD) y hardware con 63.6% (2.989 MMUSD).

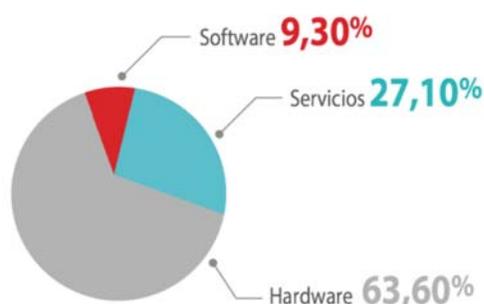


Figura 3, Composición de la Industria Tecnológica Chilena

La industria TI se encuentra altamente concentrada en la región Metropolitana con un 87% de las empresas, seguida por la región de Valparaíso con un 8% y la región del Bío Bío con un 4.7% de las empresas.

¹⁶ Anexo 4.4 Encuesta Acceso y Usos de Internet, Subsecretaría de Comunicaciones.

¹⁷ Anexo 12, Análisis PESTEL y Porter.

¹⁸ Anexo 4.7, Revista del Departamento de Ciencias de la Computación de la Universidad de Chile. Bits de Ciencia – Primer Semestre 2016.

Un ejemplo a seguir es la iniciativa de Irlanda, la cual generó en menos de 15 años una industria del software capaz de competir a nivel global ¹⁹ pero en nichos especializados. En este sentido, enfocarse en el desarrollo de software para nichos específicos podría ayudar a la industria chilena a mejorar su competitividad, tanto en la región como a nivel global.

La ventaja de las empresas de nicho, es que usualmente cuentan con el conocimiento tanto del propio negocio como de los aspectos técnicos requeridos para la construcción del producto. Esto les permite desarrollar software sólido desde el punto de vista técnico y efectivo en la resolución de los problemas abordados. Trabajar con productos específicos crea una ventaja comparativa, además de la posibilidad de ir mejorando el producto en forma evolutiva, lo cual hace que el proyecto tenga menor incertidumbre y un alto impacto.

2.2 Competidores

Existen diferentes empresas en el mercado que trabajan en el desarrollo de software a medida, actualmente no tienen conocimiento para realizar los procedimientos de un trabajo multidisciplinario ni las metodologías que se ocupan en empresas de ingeniería y construcción.

Una de las únicas empresas en nuestro país que cuenta con un alcance similar a nuestra plataforma es la empresa Aconex y es una de las empresas globales para el desarrollo de equipos de ingeniería y construcción.²⁰

En la Tabla 1, podemos ver las empresas desarrolladoras de software, tanto nacionales como internacionales.

En la Figura 4 podemos apreciar el posicionamiento de Jakabol y sus competencias en comparación con los competidores.

¹⁹ K. Ryan. The experience of the Irish Software Sector – Successes, Failures and Lessons Learned. Keynote Speech at the Computer Science Department of the University of Chile. May 29th, 2015.

²⁰ Fuente: Alternativas a software de Control documental. <https://alternatives.financesonline.com/p/aconex/>
<https://www.getapp.com/collaboration-software/a/aconex/alternatives/>

Tabla 1, Empresas Desarrolladores de Software y Plataformas de Trabajo en Equipo

Empresas	Página Web
<p>Nacionales Good Factory Aeurus Siddharta Studio Web-LA Nursoft Potencial Digital Infositio Web Manager Crea7ive</p> <p>Internacional Aura Portal BPM Service Oracle Cloud Platform Aconex</p>	<p>www.good-factory.com www.aeurus.cl www.siddharta.cl www.web.la.cl www.nursoft.cl www.potencialdigital.cl www.infositio.cl www.webmanager.cl www.crea7ive.cl</p> <p>www.auraportal.com www.cloud.oracle.com www.aconex.com</p>

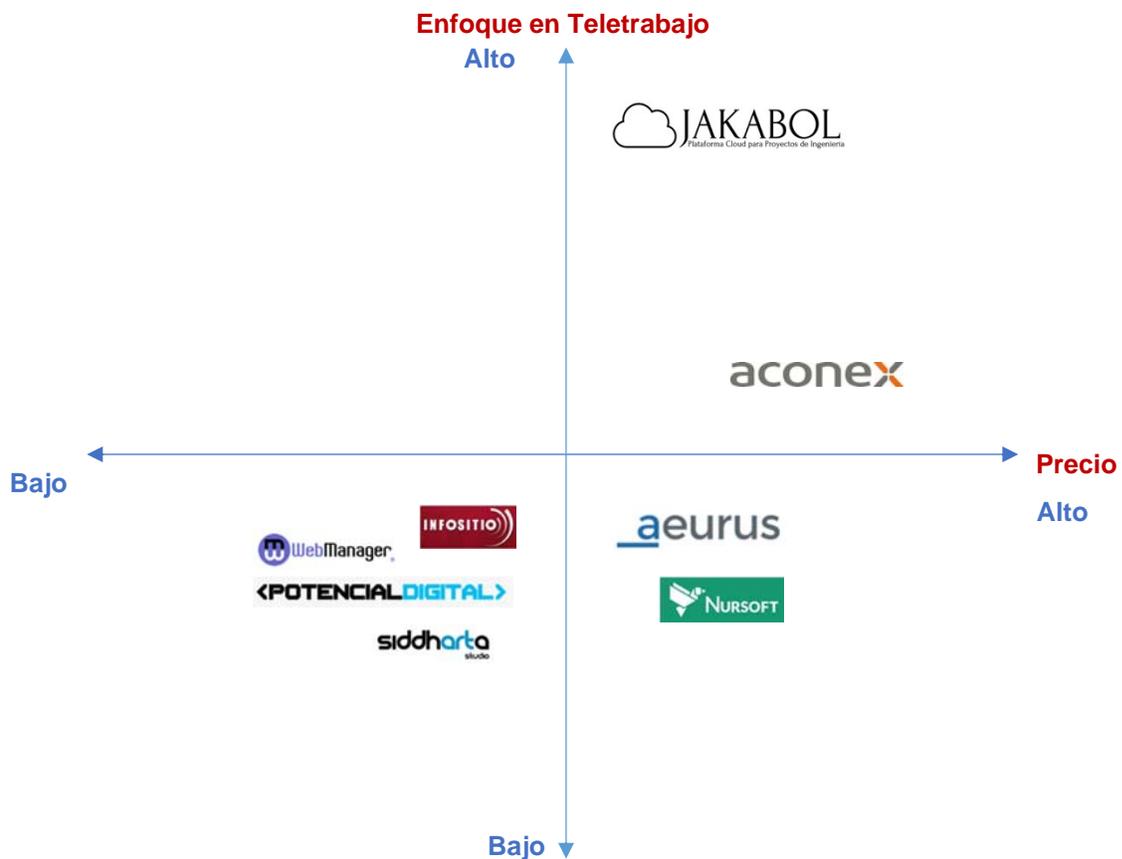


Figura 4, Eje de Posicionamiento de Jakabol

2.3 Clientes

El nicho de mercado en el cual se pretende sobresalir, son empresas de ingeniería y construcción que cuenten con un staff multidisciplinario para llevar a cabo proyectos del mercado industrial, público y privado.

Por otra parte, también sabemos que la Asociación de empresas Consultoras de Ingeniería AIC, indica que la capacidad del sector se estima en unos 16 millones de Horas Hombre (HH). Esto quiere decir que se tiene a más de 85.000 profesionales en el área de ingeniería solo en nuestro país. Tomando en consideración el número de profesionales, podríamos estimar que existen más de 2.000 empresas (50 profesionales promedio) como clientes objetivos en el nicho de negocio que estamos abordando. Se adjunta adicionalmente estudio de mercado con un listado de las empresas de ingeniería del país.²¹

Los usuarios e influenciadores son los Ingenieros, Projectistas, Jefes de Proyecto, Jefes de Especialidad y Coordinadores de proyecto que quieran tener un control preciso de los proyectos en los que trabajan y se vean interesados en trabajar de manera remota desde cualquier lugar sin un horario de trabajo asignado, sino desarrollando labores en base a objetivos y metas de establecidas con anterioridad.

*“Las organizaciones empresariales buscan consultorías que guíen el uso de mejores prácticas para el efectivo rediseño del objetivo del negocio, la gestión del cambio, y el uso y la aplicación de las nuevas tecnologías, para lograr beneficios acotados a la realidad del cliente. El conocimiento, la experiencia, la madurez y las relaciones globalizadas, son factores diferenciadores para posicionarse en el mercado chileno, ante a la amplia y variada competencia presente hoy día en el país”.*²² Es importante tomar en consideración que del total de las encuestas hechas a 65 ingenieros nos indica que solo un 15% considera que no podría realizar su trabajo en forma remota.²³

²¹ Anexo 4.1, Estudio de Mercado: El sector de la Ingeniería y Construcción en Chile, Instituto Español de Comercio Exterior, noviembre 2010.

²² Anexo 4.5 Estudio Perfil de Mercado de Software en Chile- PromPerú 2011.

²³ Anexo 3.1, Encuesta Propia Profesionales de Ingeniería y Construcción.

Impacto Generacional Millennials

Uno de los puntos que consideramos importante para la metodología de trabajo remoto es el cambio generacional de los *Millennials*²⁴ siendo el grupo que más valora el teletrabajo.

El 63% de los Millennials son más propensos a unirse a compañías que permite el trabajo a distancia. Adicionalmente el 38% de los trabajadores encuestados aceptarían una posición con un salario ligeramente menor si se ofrece teletrabajo como opción.²⁵

El común denominador es que el teletrabajo es percibido a la vez como inevitable y deseable. Más aún, en varios casos es visto como una solución potencial para los actuales malestares económicos, sociales y ambientales: Los planificadores urbanos y regionales confían en que el teletrabajo solucionará problemas tales como la congestión del tráfico y la contaminación del aire, además de contribuir a conservar recursos energéticos.

¿Cómo lo perciben los teletrabajadores? La mayoría de los teletrabajadores acepta bien esta forma laboral, a causa de determinados beneficios que esta proporciona, como no pasar tanto tiempo en sus automóviles en sus viajes a y del trabajo, mayor flexibilidad de horarios, mejores posibilidades de interacción con sus familias, menores gastos en ropas de oficina, restaurantes, estacionamientos, combustible, etc. Pueden cultivar sus jardines, estar en casa cuando sus hijos llegan de la escuela, ir a los actos escolares o enseñarles un par de trucos de fútbol.

Algunas firmas combinan teletrabajo y "hoteling", una modalidad que implica que los días en que el trabajador concurre a la oficina, comparte su escritorio y su espacio con otros, a través de un sistema de reservas que asigna lugares los días en que el empleado no trabaja en su casa ni está en viaje de negocios. Por ejemplo, Consulting and Audit Canada (CAC) afirma que apunta a ahorrar 234.000 dólares al implementar este concepto, lo que incluye un piso entero de oficinas (Blodgett, 1996)²⁶

²⁴ Fuente: Millenials, aquellos nacidos entre 1980 y el 2000 <https://es.wikipedia.org/wiki/Milénico>

²⁵ Millennials y teletrabajo <https://goo.gl/1RTbm0>

²⁶ Anexo 4.3, El Teletrabajo y sus relaciones con el uso del espacio urbano. Dra. Susana Finkelievich Universidad de Buenos Aires 1998.

III. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y PROPUESTA DE VALOR

3.1 Modelo de Negocios

El conocimiento y la experiencia empírica en diferentes proyectos multidisciplinarios y el conocimiento de la industria TI de software en Chile, hacen que Jakabol detecte la oportunidad de crear un control documental orientado al aumento de la productividad y a la reducción de gastos generales en equipos de trabajo geográficamente remotos en empresas de ingeniería y construcción. El conocer y comprender de antemano la necesidad el cliente hace que se tenga la posibilidad de entregar un producto personalizado con las funcionalidades que el cliente requiere.²⁷

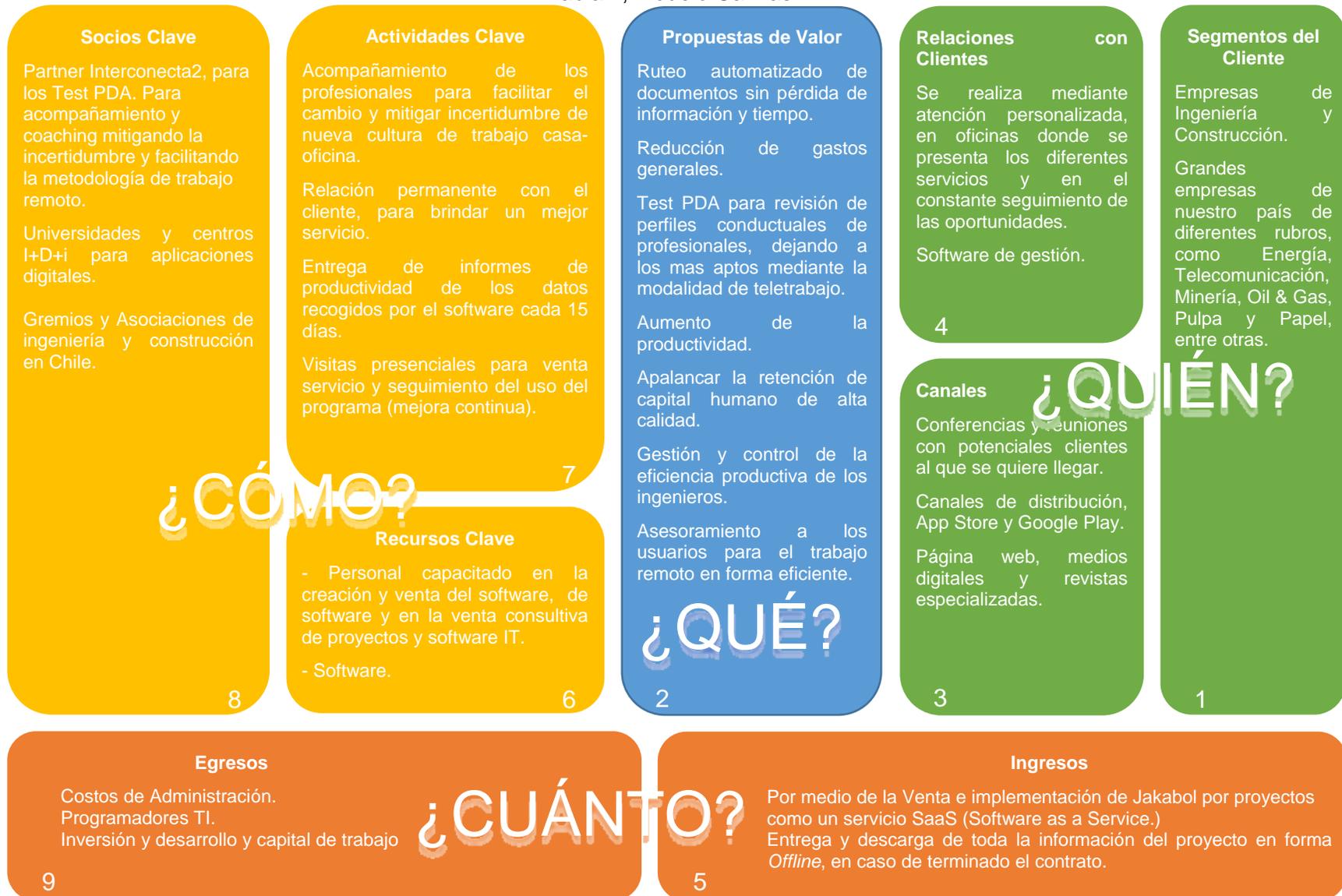
Adicionalmente y considerado en conjunto con la empresa Interconecta2 (partner estratégico) se analizarán los perfiles conductuales de cada trabajador, buscando a las personas idóneas al interior de la compañía para trabajar en forma remota.

En la Tabla 2 se observa el Modelo Canvas, donde podemos apreciar de manera lógica como Jakabol crea, entrega y captura valor para sus clientes.

Para entender todas las implicancias del modelo de negocios, es se que se adjunta el Anexo 12 en donde entregamos los análisis Pestel (para el estudio del entorno en que se mueve nuestra compañía), Porter (para analizar el nivel de competencia de la industria y desarrollar una estrategia de negocios) y Foda (para analizar características internas y externas del proyecto).

²⁷ Anexo 2, Identificación de la Empresa y Puntos destacados de la Oportunidad de Negocios

Tabla 2, Modelo Canvas



3.2 Descripción de la Empresa

Jakabol tiene la particularidad de tener en su equipo de trabajo a un Programador Senior, con más de 10 años de experiencia en el desarrollo de aplicaciones web, quien junto a un programador trabajarán en el desarrollo del programa y sus modificaciones posteriores.

Un Gerente de Operaciones con más de 12 años de experiencia en coordinación de proyectos de ingeniería y construcción, que conoce la forma de trabajo en grupos multidisciplinarios y que estará al servicio de los clientes para desarrollar los Workflow, el ruteo de documentación, el análisis de la revisión de variables que pueden existir en el proyecto u otras dudas que surja con respecto al uso de la Plataforma.

Asesoría externa de la empresa Interconeta2, con más de 15 años de experiencia, que acompañará a los clientes/usuarios para permitir y facilitar la transición del sistema de trabajo presencial a un sistema mixto casa-oficina. Mediante un test Psicométrico PDA para el análisis de tendencias conductuales a los usuarios, disminuyendo la incertidumbre que podría ocasionar esta nueva forma de trabajo que implica un cambio cultural importante. Incentivando la nueva metodología y el ahorro de gastos generales para la compañía.

Los nuevos entornos son altamente competitivos y esto obliga a las empresas a ser flexibles y estar en constante cambio. Según Emerson y Stewart, *“el cambio también puede ser un intento de capturar una oportunidad de beneficio ya que puede llevar a la introducción de una nueva estrategia, nueva tecnología, nueva organización o una nueva habilidad”*.²⁸

Jakabol es una plataforma Cloud colaborativa para proyectos de Ingeniería, orientada a:

- Reducción de costos y gastos al interior de las compañías. Se puede ver en la tabla 3, que los ahorros generados en costos indirectos de personal y gastos generales, gastos de arriendo y gastos de comunicación y servicios son consistentes al considerar una empresa con 50 usuarios. El ahorro generado es al menos un 40% en estos ítems. Al ver la tabla 4, la inversión en Jakabol permite un VAN de 379 UF y una TIR de

²⁸ Anexo 5.8 Castro y Pozo, (2012). Memoria de Título: Utilización del coaching individual en la gestión del cambio organizacional desde la perspectiva de consultores senior de una consultora de recursos humanos.

100,57%. Esta tabla considera oficinas para 50 usuarios, en la que podría ahorrarse hasta el 40% del espacio arrendado, pudiendo bajar esta superficie de 500 m² a sólo 300 m². Cabe señalar que esta tabla no considera ahorros colaterales, como estacionamientos, almuerzo, etc.

- Ruteo automatizado de documentos sin pérdida de información y tiempo, aumentando la productividad.
- Control, gestión de la eficiencia y productividad de los ingenieros, además de la retención del capital humano de alta calidad.
- Trabajo geográficamente remoto (Teletrabajo).

Tabla 3, Flujos Incrementales de Empresas de Ingeniería 50 Usuarios (UF)

Costos (sin Jakabol) 50 Usuarios			2018	2019	2020	2021	2022
Costo Directo							
Licencia Jakabol			0	0	0	0	0
Sub Total			0	0	0	0	0
Costo Indirecto Personal							
Control documental			(809)	(809)	(809)	(809)	(809)
Otros : Incentivos + movilización			(1.778)	(1.778)	(1.778)	(1.778)	(1.778)
Sub Total			(2.587)	(2.587)	(2.587)	(2.587)	(2.587)
Gasto Indirecto							
Gastos Generales (aseo, útiles, etc.)			(667)	(667)	(667)	(667)	(667)
Gastos Arriendo			(978)	(978)	(978)	(978)	(978)
Gastos Comunicación y Servicios (luz , agua, teléfono, internet)			(667)	(667)	(667)	(667)	(667)
Sub Total			(2.311)	(2.311)	(2.311)	(2.311)	(2.311)
Total			(4.898)	(4.898)	(4.898)	(4.898)	(4.898)
Costos (Con Jakabol) AHORRO 50 Usuarios			2018	2019	2020	2021	2022
Costo Directo							
Licencia Jakabol			(1.375)	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)
Sub Total			(1.375)	(1.500)	(1.500)	(1.500)	(1.500)
Costo Indirecto Personal							
Control documental			(809)	(809)	(809)	(809)	(809)
Otros : Incentivos + movilización			(1.126)	(1.067)	(1.067)	(1.067)	(1.067)
Sub Total			(1.935)	(1.876)	(1.876)	(1.876)	(1.876)
Gasto Indirecto							
Gastos Generales (aseo, útiles, etc.)			(422)	(400)	(400)	(400)	(400)
Gastos Arriendo			(619)	(587)	(587)	(587)	(587)
Gastos Comunicación y Servicios (luz , agua, teléfono, internet)			(422)	(400)	(400)	(400)	(400)
Sub Total			(1.464)	(1.387)	(1.387)	(1.387)	(1.387)
Total			(4.774)	(4.762)	(4.762)	(4.762)	(4.762)
Ahorros			124	136	136	136	136

Tabla 4, Calculo VAN y TIR al Contratar Jakabol

Con Jakabol		2018	2019	2020	2021	2022
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Calculo de VAN y TIR						
Inversión Inicial		(125)	124	136	136	136
VAN		379				
TIR		100,57%				
Tasa Descuento		9,95%				
PayBack		0,0	años			

Resumen		
Tasa Bco Central - Bonos en UF a 5 años BCU,	1,15%	Fuente: Banco Central de Chile. Series de Boletín Mensual julio 2017.
Beta Servicio Ingeniería (B)	1,13	Fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
Premio Riesgo Mercado (PRM)	7,77%	Fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/

En donde:

$$\text{CAPM} = \text{TLR5} + \text{B} * (\text{PRM} + \text{TLR5})$$

$$\text{CAPM} = 1,15\% + 1,04 * (7,77\%) = 9,95\%$$

Tasa Descuento	9,95%
----------------	-------

3.3 Estrategia de Crecimiento o Escalamiento. Visión Global

Jakabol comenzará sus operaciones en una oficina central en la comuna de Providencia de la Región Metropolitana, que albergará al equipo de trabajo: Programador Senior (1), Programador (1), Gerente de Operaciones (1) y Recepcionista (1).

El alcance de las operaciones iniciales se pensó para la venta y comercialización del producto en nuestro país, buscando realizar un trabajo de marketing directo, intenso durante el primer año de operación de la compañía, además de un trabajo comercial para conocer de forma extensa los proyectos en los cuales trabaja los clientes y sus contrapartes. Adicionalmente se tendrá en vista los futuros proyectos de inversión de nuestro país de acuerdo a la región donde serán ejecutados dichos trabajos, orientándose a abarcar estos mercados.²⁹

Se considera el tener las certificaciones ISO como parte del valor que entregamos para nuestro trabajo (inversión), tanto la ISO 9001 (primer año de operación) 25001 Ingeniería de sistemas y software (segundo año) 27001 seguridad de la información informática (tercer año).

²⁹ Fuente: Sofofa, Evolución de Proyectos e Inversiones en Construcción 2016 <http://web.sofofa.cl/informacion-economica/proyectos-de-inversion/resumen-ejecutivo/proyectos-en-construccion/>

Estas certificaciones nos abren paso a generar contratos con empresas grandes, a la diferenciación y a la búsqueda de convertirnos en un estándar en la industria.³⁰

Durante el segundo año se buscará la apertura de nuevos mercados asociados a ingeniería y construcción, como son las industrias de Energía, Informática y Telecomunicaciones (ver Anexo 9, Sofofa evolución de Proyectos e Inversiones en Construcción). Se pensó en estas Industrias debido a su crecimiento prolongado durante los últimos años y a su relación con las empresas de ingeniería.³¹ Para el tercer año se opta por entrar a nuevas industrias como son: Pulpa y Papel, Oil & Gas, Alimenticia y Química.

La Idea es crear un producto estándar viable y escalable (con las herramientas que necesita el cliente), orientado al nicho de negocio en el cual se está irrumpiendo el mercado y a partir de ahí, ir añadiendo otras nuevas funcionalidades en base a la retroalimentación que se reciba de los usuarios. Se opta por ir añadiendo funcionalidades probadas que retocar algo con demasiadas funcionalidades.

Jakabol se centrará en la venta del software como un servicio (SaaS), creando valor en la atención constante y permanente en el cliente, es por esta razón que un proyecto de ingeniería siempre tendrá la supervisión y soporte presencial o telefónica de un profesional de Jakabol para resolver dudas o problemas que se puedan generar asociados a la plataforma.

Se sabe que el ciclo de vida de un producto debe ir innovando a medida que conocemos los requerimientos particulares de los clientes, en función de esto, antes de llegar al periodo de declinación del producto, se implementarán nuevos módulos a la plataforma, que complementan su trabajo en proyectos.

Dentro de las opciones que tiene la plataforma es que podemos incorporar diferentes módulos que son requeridos por las empresas de ingeniería en las distintas etapas de sus procesos de adjudicación, licitación, control durante el proyecto y evaluación de los proyectos trabajados.

³⁰ Fuente: Anexo 12, PMI e ISO

³¹ Anexo 9, Sofofa Evolución de Proyectos e Inversiones en Construcción 2016

Módulos de Desarrollo Futuros:

- **Módulo de Seguridad**, para brindar seguridad a los ingenieros durante trabajos en faena. Registro de accidentes situaciones inusuales, así como cotidianas como la revisión y chequeo de los elementos de protección personal (EPP).
- **Geo-localización** en la aplicación, pudiendo complementarse con la seguridad de las personas particularmente en donde se deba tener una seguridad y se puedan geo-localizar las fotografías, reportar fallas o lugares de peligro en forma inmediata.
- **Módulo de Propuestas**, para llevar el detalle de las licitaciones que se han ofertado y las que se han adjudicado.
- **Módulo de Estados de Pago** y Cuentas del Proyecto.
- **Módulo de Aplicación Building Information Modeling (BIM)** ³² para el trabajo y desarrollo en conjunto de maquetas 3D.
- **Módulo Recursos Humanos** orientado al desarrollo del capital humano de la empresa.

Como medida a mediano plazo (3 a 5 años) se considera analizar la salida al mercado latinoamericano (países vecinos, como Perú, Bolivia y Brasil).

El análisis de las variables del negocio serán evaluadas de forma trimestral, en donde se analizará si el cumplimiento de objetivos, entre las más relevantes está el número de usuarios y contratos que se concreten con las empresas de ingeniería y construcción, además de la revisión y ajustes en base al mercado de empresas en las que trabajamos y en las industrias pertenecientes a dicho mercado.

Se realizará un análisis de mercado anual, investigando las nuevas variables que están en juego y las posibles modificaciones que se pueden hacer para aumentar la participación de mercado e implementar los nuevos lineamientos de la estrategia implementada.

Información adicional puede ser revisada en el Anexo 2.2 Puntos más Destacados de la Oportunidad de Negocios.

³² **BIM**: también llamado *modelado de información para la edificación* es el proceso de generación y gestión de datos de un edificio durante su ciclo de vida² utilizando software dinámico de modelado de edificios en tres dimensiones y en tiempo real, para disminuir la pérdida de tiempo y recursos en el diseño y la construcción.³ Este proceso produce el modelo de información del edificio (también abreviado BIM), que abarca la geometría del edificio, las relaciones espaciales, la información geográfica, así como las cantidades y las propiedades de sus componentes.

3.4 RSE y Sustentabilidad

Jakabol se caracteriza por su apoyo y servicio permanente con los clientes, entendiendo la importancia de los tiempos en un proyecto, por esto es que los valores primordiales de la compañía vienen asociados a la forma en la cual trabaja la Plataforma.

Identidad: contamos con una identidad propia, y ayudamos a nuestros clientes a tener una plataforma que perfecciona la metodología de trabajo que actualmente tienen.

Responsabilidad: orientada al cumplimiento de metas, al seguimiento de los proyectos en carpeta y a la mejora continua de los procesos al interior de la compañía.

Seguridad y Confiabilidad: la información que se encuentra en la plataforma se guardará en servidores con copias redundantes, con acceso permanente y confiable de la información guardada. Los documentos son imborrables y el espacio de almacenamiento es ilimitado. Adicionalmente las actualizaciones del software se realizan sin que el usuario lo note, ya que la plataforma funciona a través de una página web.

Productividad: podemos tener métricas que nos permiten anticipar demoras en la entrega de documentos acorde a la ruta crítica del proyecto. Esto será parte de lo que entrega Jakabol, para que nuestros clientes puedan evaluar la y realizar cambios en caso que sea necesario.

Colaboración de equipos geográficamente remotos: el trabajo remoto es una de las ventajas del software. Pero esto no significa que los usuarios se encuentren solos, sino que cuentan con mayor libertad para ocupar las horas del día, respetando e incentivando la vida familiar y sus proyectos personales.

Medio Ambiente: la impresión de documentos tiende a cero, con un ahorro considerable de periféricos como impresoras, plotter y tinta (valor agregado por sustentabilidad). Desincentivando el uso de los automóviles, ya que nos orientamos al Teletrabajo pero en una constante comunicación con otros medios (teléfono, video llamada, etc.).

El análisis de la cuantificable de la propuesta en torno a sus ahorros, aportes y consideraciones, revisar el Anexo 10, Flujo de Caja típico de una empresa de ingeniería.

IV. PLAN DE MARKETING

4.1 Objetivos de Marketing

Los objetivos primarios será dar a conocer, aumentar el conocimiento y la visibilidad de la marca, impulsar las ventas y fortalecer la fidelidad de los clientes que confían en Jakabol. Por estas razones nos enfocaremos en los siguientes temas:

- Se dará a conocer a la empresa a través de los diferentes contactos del área de ingeniería y construcción que manejan los desarrolladores, durante los primeros 6 meses buscando alcanzar al menos 3 contratos para el uso de la plataforma.
- Habrá un plan de marketing orientando a la visibilidad en el mundo ingenieril a través de la Pagina Web (figura 5), revistas especializadas, medios digitales y LinkedIn. Aprovecharemos estas mismas plataformas para la medir la efectividad de nuestros videos, publicaciones y apreciación de nuestro mercado objetivo.



Inicio

Información

Servicios

Testimonios



© 2017 por Jakabol. Creado con Eleazar Keller   

Figura 5, Pagina Web Jakabol.

- Se dará visibilidad a la plataforma mediante conferencias en Universidades, Institutos, Gremios, Asociaciones, entre otras. Se planea hacer las conferencias durante el primer año y buscar apoyo de las universidades para probar la aplicación mediante versión de prueba, con la única petición de entregarnos retroalimentación para mejorarla.
- Se buscará que la marca sea conocida por el desarrollo y trabajo en forma remota, (demostrando los beneficios que esto conlleva para la empresa y sus trabajadores).
- Se contará como socios estratégicos a la empresa Interconecta2, quienes cuentan con un equipo multidisciplinario de profesionales, con vasta experiencia en Consultoría en Operaciones, ventas y recursos humanos para "Ayudar a las personas a alcanzar el éxito, la felicidad y la abundancia a través del desarrollo de habilidades, permitiendo al individuo y a las organizaciones, mejorar su desempeño y nivel de satisfacción interno y externo" ya sea a través del Mentoring, el coaching, la consultoría o las asesorías .³³

Ellos brindarán la asesoría técnica con el cambio organizacional para el trabajo remoto, mediante análisis y pruebas que nos orientan a saber que trabajadores están mas capacitados para tipo de trabajo. Este apoyo será permanente con la empresa que contrate el software, buscando así, diferenciarse de la competencia con este servicio. ³⁴

- Canales de Distribución Especializados como APP Store y Google Play para el caso del uso de la aplicación en teléfonos móviles y Tablet.
- Fidelización de clientes mediante descuentos especiales por contratos a 3 años con la plataforma.
- Se buscará apropiarse de la participación de mercado mediante el número de usuarios vigentes que tendremos lo proyectado en la Tabla 5.

Tabla 5, Usuarios y Contratos Activos por Año

Año de Operación	Nº de Usuarios Activos Mensualmente	Nº de Contratos
Primer Año	100 usuarios mensuales	6 contratos
Segundo Año	270 usuarios mensuales	15 contratos
Tercer Año	720 usuarios mensuales	26 contratos
Cuarto Año	1300 usuarios mensuales	55 contratos
Quinto Año	2490 usuarios mensuales	100 contratos

³³ Fuente Pagina Web Interconecta2 <http://www.interconecta2.com/>

³⁴ Anexo 6.2, Cotización Socio Estratégico Interconecta2.

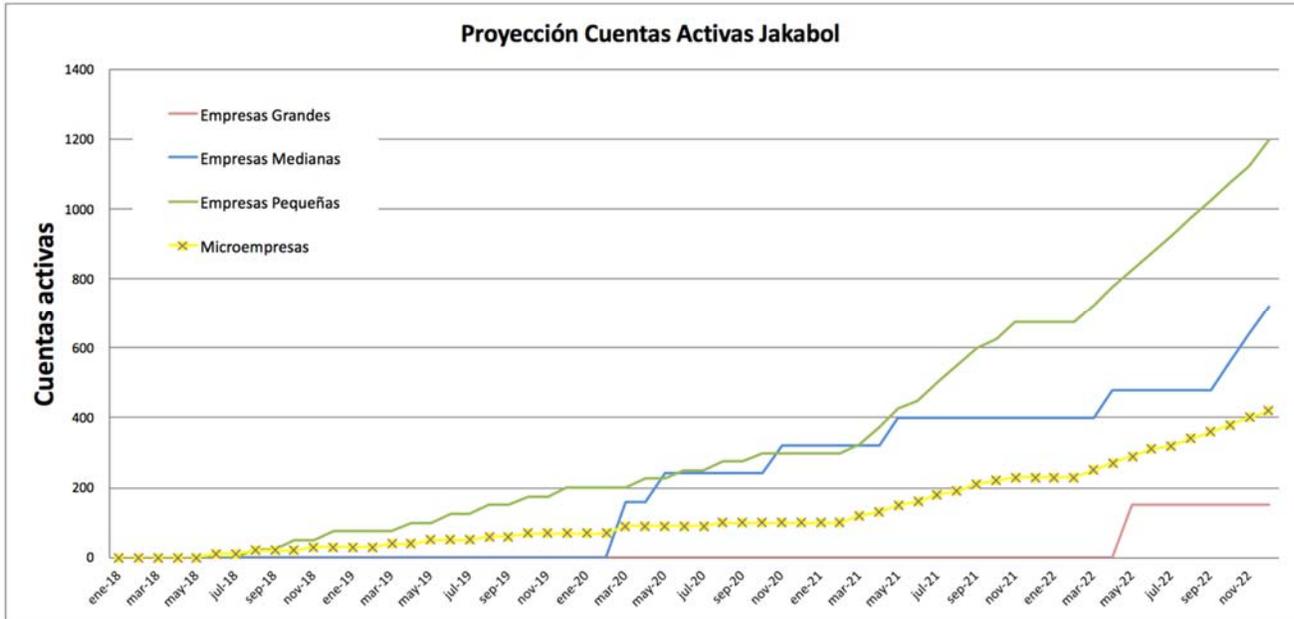


Figura 6, Proyección de Cuentas Activas Jakabol (5 años)

4.2 Estrategia de Segmentación

Resulta claro que la aplicación está orientada a un nicho de mercado bien definido, por tanto, no se requiere de una difusión masiva y generalizada para la venta de nuestro servicio, sino que una atención personalizada y la metodología de trabajo que tienen las empresas de ingeniería y construcción.

Macro-segmentación de Mercado: atendiendo a las necesidades de los sectores que están asociados a las empresas de ingeniería y construcción, es que se eligieron los sectores de Telecomunicaciones, Infraestructura, Energía y Minería.

Micro-segmentación de Mercado: nos permitirá destinar los esfuerzos de venta al interior de la región metropolitana o en regiones aledañas. Intentando mantener y fidelizar la atención permanente y buscando el ahorro de costos por ubicación geográfica.

La micro-segmentación de mercado se basará en el tamaño de las empresas, es decir, en la cantidad de usuarios del software, como se ve en la tabla 6:

El foco durante los dos primeros años serán las microempresas y empresas pequeñas, en donde se buscará llegar un total de 7 y 8 contratos respectivamente.

Tabla 6, Microsegmentación y Cuentas por Contrato

Micro Segmentación	N° cuentas x contrato
Empresas Grandes	150
Empresas medianas	80
Empresas pequeñas	25
Microempresas	10

A contar del tercer año, se incluirá en nuestros objetivos el micro segmento de las empresas medianas, con ello se buscará alcanzar un total de 55 contratos al término del cuarto año, representando las empresas medianas un 9% del total de contratos y las microempresas y empresas pequeñas un 42% y un 49% respectivamente. Recién en el quinto año se buscará incluir el micro segmento de las empresas grandes, en donde el objetivo es lograr al menos un contrato, como se aprecia en al Tabla 7.

Tabla 7, Contratos de Empresas por Año

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Empresas Grandes	0	0	0	0	1
Empresas Medianas	0	0	4	5	9
Empresas Pequeñas	3	8	12	27	48
Microempresas	3	7	10	23	42
Total contratos	6	15	26	55	100

4.3 Estrategia de Producto/Servicio

Jakabol se diferencia de la competencia al entregar las herramientas para lograr un trabajo colaborativo geográficamente remoto. Para el análisis al interior de las empresas sobre cual es el usuario idóneo para esta metodología, es que contamos como socios estratégicos a la empresa Interconecta2, quienes realizan test, entrevistas y asesoramiento para este cambio organizacional.

Jakabol se orienta a entregar un apoyo permanente a las empresas de ingeniería y construcción para disminuir los gastos generales, aumentar la productividad de sus trabajadores, demostrando el retorno de la inversión (ROI) por el uso de la Plataforma.

4.4 Estrategia de Precio

La estrategia de precios se basa en los ahorros que se generaran al implementar Jakabol en las empresas de ingeniería. En la tabla 3 se demuestra los ahorros efectivos que se logran en una empresa de ingeniería tipo, en la que se consideran 50 usuarios del software.

Precio de Penetración

Ocuparemos un precio de penetración para generar una buena participación de mercado y tener la suficiente cantidad de usuarios para que el negocio sea rentable y el marketing directo para fidelizar al cliente, buscando relaciones duraderas en el tiempo.

Basándonos en la importancia de las relaciones duraderas, es que implementaremos contratos a tres (3) años con clientes por un precio preferencial de UF 2.5 por usuario/mes. En caso de que los clientes prefieran contratos con un tiempo menor, las alternativas son las mostradas en la Tabla 8.

Tabla 8, Precios de Acuerdo a la Duración del Contrato

Contrato (Plazo)	Precio (usuario/mes)	Descuento (%)
1 año	UF 3,3	Sin descuento
2 años	UF 3,0	10%
3 años o más	UF 2,5	25%

Precio basado en la Competencia

Debido a que en nuestro país solo existe una empresa de software de control documental que está orientada a brindar una solución parecida a la que Jakabol ofrece, es que solicitamos una cotización formal a la empresa Aconex³⁵ con el fin de conocer su alcance y prestaciones que ofrece la competencia.

De acuerdo a la evaluación de costos y análisis de resultados proyectos realizados se llegó a determinar que el precio de UF 3,3 por usuario/mes. Este precio descenderá proporcionalmente de acuerdo a la cantidad de usuarios de la plataforma hasta los 200 usuarios, en donde será más conveniente tener una cuenta con usuarios ilimitados con un costo de UF 2,5 usuario/mes.

³⁵ Anexo 6.1, Cotización Aconex.

4.5 Estrategia de Distribución

Debido a que estamos trabajando en un nicho de mercado, nuestra estrategia de distribución es directa, y está orientada a la estrategia de Marketing Vertical³⁶ en las empresas de Ingeniería, construcción y mercados asociados a ellas.

Debemos tomar en consideración la búsqueda de alianzas estratégicas con empresas del sector de las Telecomunicaciones, Minería y Energía (mercado de industrias con las cuales comenzaremos a trabajar). Mostrando las ventajas para la seguridad y el aumento de la productividad en los proyectos realizados, tanto en terreno como en oficinas.

4.6 Estrategia de Comunicación y Ventas

La estrategia de comunicación estará orientada primero en hacer conocida la plataforma en el mundo de la ingeniería y la construcción, como también por las diferentes industrias que trabajan con ellos. Haremos que los actores relevantes del medio comiencen a hablar de esta nueva plataforma de trabajo.

Por tanto, se realizarán campañas de marketing digital en LinkedIn (reportajes), Google Adwords (palabras clave de búsqueda) y servicio de Emailing (usuarios específicos de Ingeniería y construcción).

Adicionalmente, se publicarán cada tres meses en una revista del mundo de la ingeniería y/o negocios (Revista Capital, Revista Electroindustria, Revista Gran Minería, Revista Ingenieros, Revista Ingeniería y Construcción, entre otras) un publlirreportaje sobre la aplicación, sus beneficios y los nuevos clientes que han confiado en nuestras capacidades.³⁷

Cabe mencionar que la estrategia de comunicación busca establecer una relación bidireccional con el cliente, para que este forme parte activa del proceso de desarrollo de la plataforma y las mejoras futuras del mismo.

³⁶ Fuente, Pagina Web Marketing Vertical <http://www.gestion.org/marketing/31677/que-es-el-marketing-vertical/>

³⁷ Anexo 6.5, Tarifas y Precios de Marketing en revistas especializadas.

4.7 Estimación de la Demanda y Proyecciones de Crecimiento Anual

La estimación de la demanda viene de la mano del conocimiento de los proyectos que se realizan en nuestro país, de entrevistas y encuestas a posibles usuarios de la aplicación y una encuesta orientada a gerentes de proyectos y personal de recursos humanos.³⁸ En el Capítulo 3.3 Estrategia de crecimiento o escalamiento, se habló sobre los proyectos de inversión en construcción, siendo este uno indicativo de los sectores y rubros industriales que se atacarán.

El negocio apunta a la industria de servicios de ingeniería y construcción, la cual tiene una capacidad anual de oferta de 16 millones de horas hombre (HH)³⁹ siendo el equivalente a más de 89.000 profesionales solo en el área de ingeniería.

Para el primer año se estima llegar a 10 contratos con unas 100 cuentas de usuario activas, llegando a 2.400 usuarios en los primeros cinco (5) años de operación, Siendo conservadores con la demanda del producto en virtud de su mercado y posibles alcances.

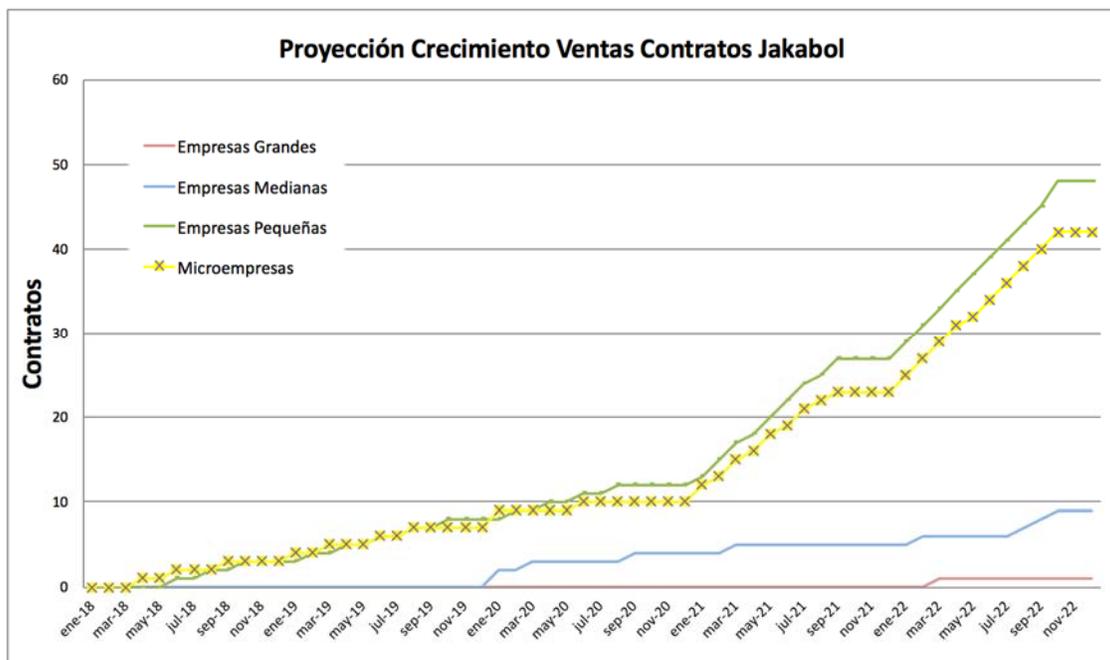


Figura 7, Proyección Crecimiento de Ventas en Contratos Jakabol (5 años)

³⁸ Anexo 3.1, Análisis Encuesta Ingenieros. – Anexo 3.2 Entrevista de Gerencia y Recursos Humanos. – Anexo 3.3 Entrevista Ingenieros, Projectistas y Dibujantes. – Anexo 3.4 Entrevista Jefe Ti de Empresa de Ingeniería.

³⁹ Fuente: El sector de Ingeniería y Construcción en Chile. Laura Giménez (Noviembre 2010). Informe bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Santiago de Chile.

4.8 Presupuesto de Marketing y Cronograma

Para actividades de lanzamiento:

- Incluir video explicativo de Jakabol en la página web de la compañía.⁴⁰
- Entrevistas en Revistas especializadas.⁴¹
- Servicio de emailing masivo a profesionales de ingeniería.

Entre las acciones para el plan de marketing en régimen permanente se encuentran:

- Servicio de Social Media LinkedIn Advertising.
- Servicio de Google Adwords.
- Pagina web de la compañía con información relacionada a nuestros clientes, permanentemente actualizada.
- Publicidad mediante reportajes con empresas que confíen en Jakabol.
- Campañas de marketing específicas 4 veces al año, (ver Tabla 9) para el aumento de visibilidad en épocas en donde nuestros clientes realizan la proyección de gastos del próximo año.

Tabla 9, Resumen Costos Marketing

Descripción	Total Mensual (CLP)	Total Anual (CLP)
Servicio de Social Media LinkedIn Advertising	42.000	504.000
Servicio de Emailing masivo	35.000	420.000
Servicio Google Adwords	30.000	360.000
Publireportajes	600.000	7.200.000
Gastos varios	126.333	1.516.000
Total	833.333	10.000.000

El presupuesto asociado a cada una de las laborales de marketing será asignado de manera anual por un periodo de 5 años proyectado para nuestro negocio, pero analizando trimestralmente los rendimientos de desempeño (KPI) y dejando solo los que nos entreguen mayores resultados de visualización.

⁴⁰ Anexo 6.4, Cotización Animación Video Whiteboard Animation, Empresa Rubato Design.

⁴¹ Anexo 6.5, Cotización Revistas Estrategia, Diario Financiero, Revista Capital.

V. PLAN DE OPERACIONES

5.1 Estrategia, Alcance y Tamaño de las Operaciones

Jakabol centralizará sus actividades en ventas, operaciones y servicio post venta, externalizando los siguientes servicios:

- ✓ Servicio de asesoría legal.
- ✓ Servicio de contabilidad.
- ✓ Servicio de asesoría de psicología.
- ✓ Servicio de coaching para usuarios.
- ✓ Servicio de servidores y almacenamiento de datos.

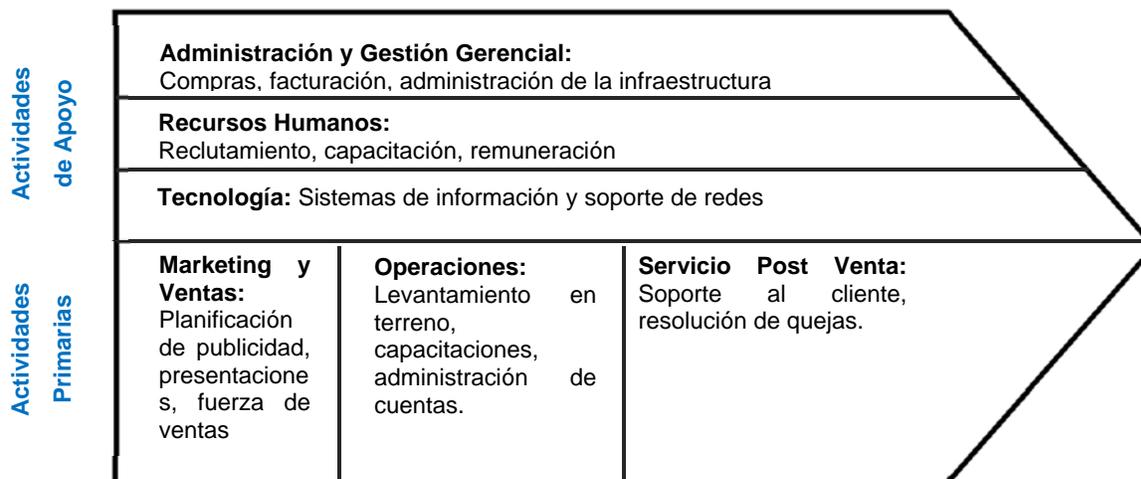


Figura 8, Cadena de Valor

5.2 Flujo de Operaciones

Existe una interacción del cliente con la empresa a través del área de ventas. Internamente se relacionan el área de ventas con el área de operaciones. La relación del cliente con la empresa será a través del área de ventas. Desde la empresa hacia el cliente será también desde el área de ventas.

5.3 Plan de Desarrollo e Implementación

Las actividades se realizarán según lo descrito en la Carta Gantt de la Tabla 10.

Tabla 10, Carta Gantt Jakabol

Actividad	Enero 2018				Febrero 2018				Marzo 2018	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Constitución de la empresa (elaboración, legalización e inscripción de escritura)	■	■								
Apertura cuenta bancaria y aporte de socios			■							
Solicitud de crédito bancario			■	■						
Contratación de servicios legales externos			■	■						
Contratación de servicios contables externos			■	■						
Contratación Gerente Operaciones			■	■						
Contratación servidores (Cloud)			■	■						
Contratación Jefe de Programación					■					
Contratación Programador					■					
Contratación Recepcionista					■					
Contratación asesor Psicólogo					■					
Arriendo oficinas, compra de mobiliario y habilitación de oficinas					■					
Contratación servicios de publicidad					■					
Contratación servicios de aseo					■					
Contratación servicios Internet y telefonía					■					
Contratación de asesoría implementación normas ISO 9001 y ISO27001						■				
Entrenamiento Interno						■	■			
Contratación Empresa de asesoría de perfilamiento de cargos y coaching						■	■	■		
Inicio de operaciones									■	

5.4 Dotación

Durante la vida de la empresa se requerirá de profesionales de larga experiencia en el rubro de empresas de ingeniería y construcción, que para el caso de los cargos gerenciales se buscan líderes senior, con al menos 8 a 10 años de experiencia. Para el caso de la jefatura de segundo nivel, se buscan profesionales con 3 a 5 años de experiencia. Para el caso del cargo de Programador se busca también profesionales con experiencia de entre 3 y 5 años en el rubro. Este cargo tendrá expansiones en la medida que las cuentas activas aumenten por sobre el número crítico de 200. Para el cargo de Recepcionista se requiere una experiencia laboral de al menos 2 años.

El detalle de los puntos tratados del Capítulo se encuentra en la Parte II del Plan de Negocios.

VI. EQUIPO DEL PROYECTO

6.1 Equipo Gestor

El equipo contará con conocimientos en el área de proyectos, con red de contactos en los departamentos de ingeniería de empresas de los sectores de infraestructura, telecomunicaciones, energía y/o minería, o empresas de ingeniería relacionadas a éstos.

6.2 Estructura Organizacional

Estará a cargo del Gerente de Operaciones, a él reportará el Jefe de Programación y sus subordinados (Programadores) y también reportará el Recepcionista. El Jefe de Programación tendrá a su cargo a los Programadores. El Gerente de Operaciones será quien reportará y dará cuenta de su gestión al directorio, el cual estará formado por los socios fundadores.

6.3 Incentivos y Compensaciones

Las compensaciones estarán ajustadas al promedio del mercado, dado los años de experiencia de los profesionales. Esto se hace con el objetivo de hacer atractiva la oferta de trabajo y evitar fuga de capital humano.

No se consideran compensaciones para los primeros 5 años. El cálculo de las remuneraciones se hizo utilizando los datos de la Organización Wageindicator⁴², con la cual logramos obtener referencias de sueldos de mercado que nos permitan ser competitivos al momento de buscar a los mejores profesionales.

El detalle de los puntos tratados del Capítulo VI se encuentra en la Parte II del Plan de Negocios Jakabol.

⁴² www.wageindicator.org

VII. PLAN FINANCIERO

7.1 Supuestos.

Generales

- Los egresos están expresados en unidades de fomento (UF).
- Tasa de Impuesto a la Renta de acuerdo a reforma tributaria: 25,5% en el año 2017 y desde el 2018 un 27%.
- Valor de la UF es de 27.000 CLP.

7.2 Plan de Inversión y Requerimiento de Capital

Inversión Inicial: La Inversión inicial es de 7.466 UF.

Financiamiento Inicial: La inversión inicial se financiará según el detalle mostrado en la Tabla 15. Siendo el proyecto financiado mediante un inversionista ángel y desarrollado por los otros inversionistas de la Plataforma.

Financiamiento Futuro: Como parte de la estrategia de crecimiento se realizará una inversión el primer cuarto (Q1) de los años 2018 al 2020. Por otra parte, para las inversiones en Q1 de 2021 y 2022, será financiado por medio capital propio.

7.4 Estado de Resultados

El Estado de Resultados Proyectado evidencia que a partir del tercer año la utilidad será positiva, tal como se aprecia en la Tabla 11.

7.6 Flujo de Caja

En el Flujo de Caja Proyectado se observa que desde el año 1 al año 3 existirá déficit de caja, pero a partir del cuarto año de operación genera flujos positivos que permiten un flujo de caja acumulado positivo desde el Q1 del 2021.

7.7 Balance

El balance proyectado muestra que a través de los años permitirá hacer retiros de utilidades para los socios en un monto importante a contar del cuarto año. Esto se puede apreciar en la Tabla 12 Balance de proyección de los 5 años de operación.

Tabla 11, Estado de Resultados (UF)

ESTADOS DE RESULTADO	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por Ventas S/IVA	538	4.513	14.050	27.775	49.863
Costo Directo de Ventas S/IVA	(609)	(1.164)	(3.183)	(4.919)	(8.707)
Margen bruto	(72)	3.348	10.867	22.856	41.155
Total Gastos	(3.983)	(4.875)	(7.025)	(7.352)	(7.917)
EBITDA	(4.055)	(1.526)	3.842	15.504	33.238
DEPRECIACION	(114)	(124)	(127)	(129)	(132)
AMORTIZACION	(575)	(627)	(627)	(627)	(627)
EBIT	(4.743)	(2.277)	3.089	14.748	32.480
INTERESES PRÉSTAMO					
Utilidad antes de Impuesto	(4.743)	(2.277)	3.089	14.748	32.480
Impuesto la renta (Reforma Tributaria)				(834)	(3.982)
Resultado del Ejercicio (utid después imp.)	(4.743)	(2.277)	3.089	13.914	28.498

Tabla 12, Balance (UF)

BALANCE GENERAL (RESUMEN)	2018	2019	2020	2021	2022
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS (UF)					
Activos Corrientes Totales	424	2.941	8.302	19.726	37.282
Activos Fijos Totales	2.299	2.311	2.352	2.588	2.764
TOTAL ACTIVOS	2.723	5.252	10.655	22.314	40.045
PASIVOS+PATRIMONIO (UF)					
Pasivos Circulantes					
Impuestos sobre la renta a pagar	0	0	0	834	3.982
Pasivos Corrientes Totales	0	0	0	834	3.982
Patrimonio (UF)					
Capital Social	7.466	7.529	7.566	7.566	7.566
Retiro Socios	0	0	0	0	0
Resultado Ejercicio	(4.743)	(2.277)	3.089	13.914	28.498
Total Patrimonio	2.723	5.252	10.655	21.480	36.063
TOTAL PASIVOS+PATRIMONIO (UF)	2.723	5.252	10.655	22.314	40.045

7.8 Evaluación Financiera del Proyecto

Tasa de Descuento: Se presenta el cálculo de la tasa de descuento relevante (Tabla 28), para la cual se utilizó modelo CAPM de acuerdo a los siguientes parámetros y supuestos:

Tabla 13, Tasa de Descuento

Resumen			
Tasa Bco Central - Bonos en UF a 5 años BCU,	1,15%	Fuente: Banco Central de Chile. Series de Boletín Mensual julio 2017.	
Beta Empresa Software (B)	1,04	Fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/	
Premio Riesgo Mercado (PRM)	7,77%	Fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/	
Premio Liquidez (PL)	3,00%	Fuente: Universidad de Chile	

En donde:

$$\text{CAPM} = \text{TLR5} + B * (\text{PRM}) + \text{PL}$$

$$\text{CAPM} = 1,15\% + 1,04 * (7,77\%) + 3\% = 12,27\%$$

Tasa Descuento	12,27%
----------------	--------

VAN y TIR: Al analizar los valores obtenidos de VAN y TIR del proyecto sin deuda se obtiene que el valor al año cero de los flujos proyectados será de 15.970 UF, con una tasa de retorno (TIR) del 38,30% por último el payback considera recuperar la inversión a los 3,8 años de operación. El flujo de caja neto del año 5 de operación son 29.321 UF. Este monto es de gran relevancia, ya que es a contar del año 5 en donde se consolida este negocio con 100 contratos, que equivalen 2.490 cuentas activas que consistentemente entregan ingresos asegurados debido a los lazos contractuales con los clientes.

Tabla 14, Cálculo de VAN y TIR (UF)

	2018	2019	2020	2021	2022	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Calculo de VAN y TIR						
Inversión Inicial	(7.466)	(4.055)	(1.563)	3.873	14.470	29.321
VAN	15.970					
TIR	38,30%					
Tasa Descuento	12,27%					
PayBack	3,8	años				

El detalle de los puntos tratados del Capítulo VII se encuentra en la Parte II del Plan de Negocios.

VIII. RIESGOS CRÍTICOS

Los riesgos críticos internos y externos se aprecian en la Tabla 15.

Tabla 15, Riesgos Críticos y Plan de Mitigación

Riesgo Identificado	Plan de Mitigación
Nivel de ventas menor al esperado	Refuerzo a la fuerza de ventas y seguimiento continuo de oportunidades y clientes de alto potencial. Refuerzo del plan de marketing, invirtiendo en actividades dirigidas con retornos rápidos en oportunidades de negocio reales.
Nivel de ventas menor al esperado	Preparación de todos los antecedentes de la manera correcta para obtener financiamiento y recurrir a otras instituciones financieras.
Falta de disponibilidad de trabajadores con nivel adecuado a las exigencias del perfil.	Contratación de personal externo por tiempos limitados según la demanda para cubrir compromisos con clientes. Existen programadores en el mercado que trabajan como "FreeLancer" en su tiempo libre.
Ausencia de Programadores	Contratación de personal externo por tiempos limitados según la demanda para cubrir compromisos con clientes. Existen programadores en el mercado que trabajan como "FreeLancer" en su tiempo libre.
Entrada Inesperada de algún competidor	Continuo seguimiento y monitoreo de la eficiencia de procesos (innovación de la plataforma) y costos de operación.
Riesgos externos como disminución de la inversión en proyectos de inversión en todos los sectores foco.	El software se adapta a situaciones de económicas adversas ya que permite en estas situaciones trasladar costos fijos a costos variables. Las empresas podrían adquirir HH en la medida que tengan proyectos concretos. Jakabol, en el caso que la disminución del mercado, también puede flexibilizar sus HH en la medida que existan nuevos contratos.

El detalle de los puntos tratados del Capítulo VIII se encuentra en la Parte II del Plan de Negocios.

IX. PROPUESTA INVERSIONISTA

El proyecto considerará el desarrollo del software por un tercero, quien estará dispuesto a ser parte del negocio. En este sentido entre los gestores de proyecto se considerarán al “Desarrollador del Software” como un socio estratégico, ya que permite involucrarlo en el negocio y en el proceso de innovación constante que el proyecto requiera y la innovación es en parte el motor que mantendrá en el largo plazo a nuestros clientes.

La oferta de Jakabol al desarrollador del software es del 15% de la propiedad por su aporte que equivale al valor considerado en las inversiones iniciales.

El detalle por tramos se puede apreciar en la figura 9.

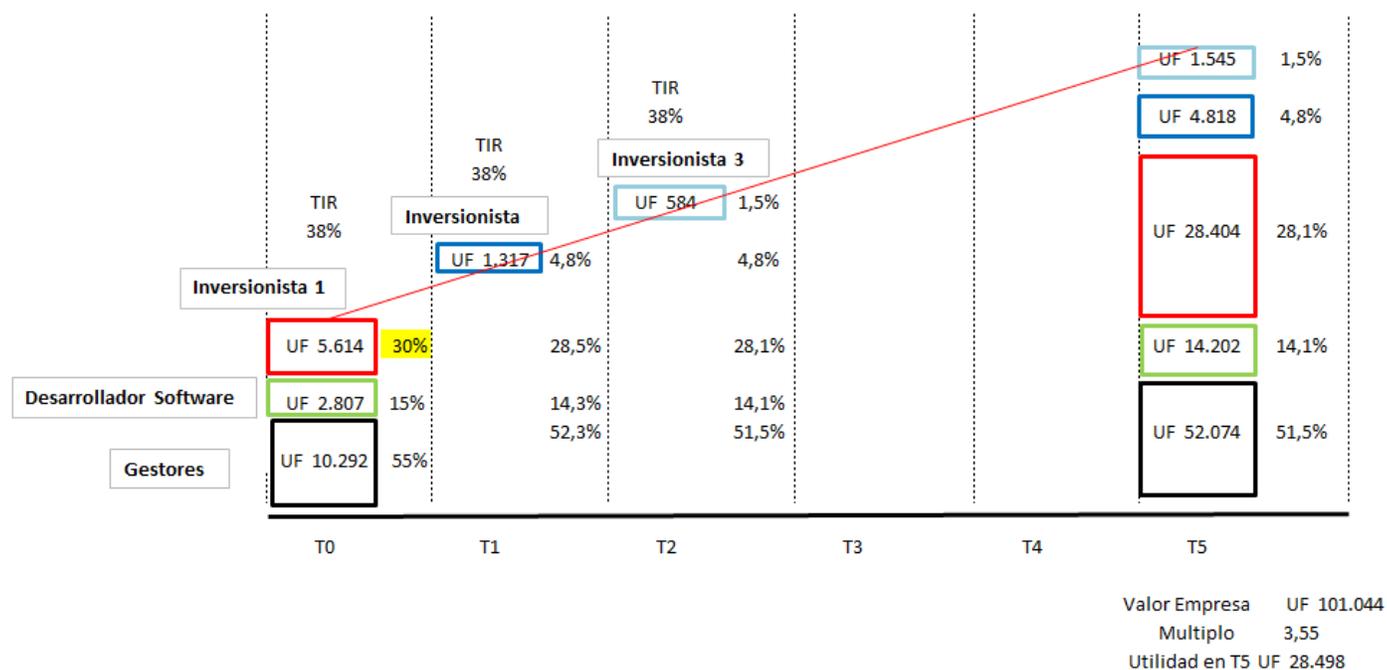


Figura 9, Propuesta Inversionista 30%

El detalle de los puntos tratados del Capítulo IX se encuentra en la Parte II del Plan de Negocios.

X. CONCLUSIONES

Se observa una necesidad en el mercado que ninguna empresa satisface del modo como Jakabol va a hacerlo. La fortaleza del proyecto se basa en un software simple y fácil de implementar, con un acompañamiento que facilita el cambio cultural, utilizando el teletrabajo como una herramienta que genera ahorros efectivos y logra mayor eficiencia en el tiempo de entrega de los proyectos.

Aumentando la efectividad del tiempo de entrega de documentos y consecuentemente de los proyectos trabajados, sino también a que la flexibilidad laboral de los usuarios permitirá mayores eficiencias en el uso del tiempo y por tanto, mayor productividad.

La visibilidad de la marca en el nicho de negocios en que se trabajará es un factor fundamental para que se cumplan las metas propuestas.

El proyecto genera rentabilidad a partir del cuarto año de operación, ya que considera sus primeros tres años con ingresos subestimados. La operación llega a una etapa de estabilidad financiera en el quinto año y si se considera que a partir del sexto año no existe crecimiento en el número de contratos, el valor que la empresa alcanzaría sería alrededor de 239.000 UF.

