



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

**PLAN DE NEGOCIO PARA BRINDAR SERVICIOS DE TECNOLOGIA DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA LA INDUSTRIA FINANCIERA**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

LUIS ENRIQUE MONTANARES CONTRERAS

**PROFESOR GUÍA:
ENRIQUE JEHOSUA JOFRÉ ROJAS**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN
GERARDO OCTAVIO DÍAZ RODENAS**

**SANTIAGO DE CHILE
2016**

RESUMEN

PLAN DE NEGOCIO PARA BRINDAR SERVICIOS DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES PARA LA INDUSTRIA FINANCIERA

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un Plan de Negocio para brindar Servicios de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) en la industria Financiera, se define esta industria ya que es la que desarrolla la mayor inversión en Sistemas de TIC, el monto asciende a un 6,7% de su facturación en contraste con el resto de las industrias quienes invierten en promedio solo un 2,5%. Según la ABIF la Banca Nacional durante el año 2015 obtuvo utilidades de 1.297.374 \$MM, desde esta información se puede inferir que destinó 86.940 \$MM a inversiones y gastos en Servicios TIC, pero a pesar de los grandes volúmenes de recursos la Banca presenta altos niveles de insatisfacción respecto de los oferentes de dichos servicios. Esta situación genera una gran oportunidad para desarrollar un plan de negocio diferenciado que logre satisfacer las expectativas de los clientes.

La metodología empleada corresponde a la aplicación de herramientas de administración que permiten evaluar la factibilidad de su ejecución, para iniciar el trabajo se desarrolla un análisis de mercado usando como herramienta las 5 Fuerzas de Porter, se analiza a continuación el actual modelo de negocio aplicado por los oferentes y se desarrolla un modelo diferenciado en base a metodología Canvas, a continuación se desarrolla un plan comercial, de operaciones, de personas y finalmente un completo plan financiero que permitió evaluar el plan de negocio puro y financiado.

El plan de negocio fue evaluado a un horizonte de 5 años con una tasa de descuento del 12%, el resultado mostró que el VAN y la TIR del proyecto puro ascienden a \$70.522.250 y 37%, en el caso del proyecto financiado en un 80% ascienden a \$73.014.657 y 64% respectivamente, el monto de inversión inicial asciende a \$68.744.536, de los cuales \$60.141.536 corresponden a capital de trabajo para soportar 90 días de operación y \$8.603.000 corresponden a inversiones en equipos, licencias computacionales y gastos de puesta en marcha.

Los resultados obtenidos permitieron determinar que el proyecto es viable financieramente y que es más rentable realizarlo de modo financiado, se puede concluir también que el elemento diferenciador radica en la capacidad de optimizar la infraestructura tecnológica permitiendo a los clientes ser más eficientes en sus operaciones y mejorar de este modo sus resultados financieros, la venta de equipamiento de TIC permitirá también ofrecer horas de Ingeniería y soporte experto durante su ciclo de vida, esta situación permitirá establecer relaciones de largo plazo.

Frente a una posible puesta en marcha sería recomendable revisar anualmente la estrategia del negocio y efectuar los ajustes necesarios a fin de mantenerse alineado con los cambios tecnológicos, con las expectativas de los interesados y la creación de valor para los clientes.

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	Descripción del tema.....	2
1.2.	Oportunidad de Negocio.....	3
2.	OBJETIVOS	4
2.1.	Objetivo General.....	4
2.2.	Objetivos Específicos:.....	4
3.	METODOLOGIA	4
4.	ESTUDIO DE MERCADO.....	5
4.1.	Inversión nacional promedio en TIC.....	7
4.2.	Inversión nacional promedio de la Industria Financiera en TIC.....	7
4.3.	Utilidad neta de los Bancos en Chile año 2015.....	8
4.4.	Análisis de la Plaza.	9
4.5.	Mercado Objetivo.....	10
5.	ANALISIS ESTRATEGICO	11
5.1.	Análisis Externo o de Porter	11
5.1.1.	Poder de Negociación de los Proveedores	11
5.1.2.	Poder de Negociación de los Consumidores.....	12
5.1.3.	Amenaza de Ingreso de Productos Sustitutos.....	12
5.1.4.	Amenaza de Ingreso de Nuevos Competidores.....	12
5.1.5.	Rivalidad entre los actuales competidores.....	13
5.2.	Análisis Interno.....	13
6.	MODELO DE NEGOCIO.....	14
6.1.	Modelo Actual de las empresas de Tecnologías de la Información.....	14
6.2.	Que Opinan los clientes y que hacer al respecto.....	15
6.3.	Modelo de Negocio Propuesto en base a metodología CANVAS.....	16
6.3.1.	Asociaciones Claves	17
6.3.2.	Actividades Claves	18
6.3.3.	Recursos Claves.....	19
6.3.4.	Propuesta de Valor.....	19
6.3.4.1.	Optimización de Servicios Tecnológicos:	20

6.3.4.2.	Venta de Equipos de Tecnologías de la Información.....	20
6.3.4.3.	Gestión eficiente de activos y residuos tecnológicos.....	21
6.3.5.	Relaciones con Clientes.....	21
6.3.6.	Canales.....	21
6.3.7.	Segmento de Mercado.....	22
6.3.8.	Estructura de Costos:.....	22
6.3.9.	Fuentes de Ingreso:.....	22
6.3.10.	Resumen Modelo Canvas.....	23
7.	PLAN COMERCIAL.....	23
7.1.	Producto.....	24
7.2.	Precio.....	27
7.3.	Plaza - Canales.....	28
7.4.	Promoción.....	28
7.5.	Diseño de la Estrategia.....	28
7.5.1.	Visión.....	29
7.5.2.	Misión.....	29
7.5.3.	Valores.....	29
7.5.4.	Balance Scorecard.....	30
7.5.4.1.	Perspectiva de los Recursos o del Conocimiento.....	30
7.5.4.2.	Perspectiva de los procesos internos.....	30
7.5.4.3.	Perspectiva de los Clientes.....	30
7.5.4.4.	Perspectiva Financiera.....	30
7.5.4.5.	Balance Scorecard Mapa Estratégico.....	31
7.5.5.	Operación de la Estrategia.....	31
8.	PLAN DE OPERACIONES.....	32
8.1.	Modelo Operativo.....	33
8.2.	Estrategia de Servicio.....	34
8.3.	Gestión de Proyectos.....	34
8.4.	Gente o Personas.....	35
8.5.	Atención y entrega de Servicios.....	35
9.	PLAN DE PERSONAS.....	35
9.1.	Gerente General/Comercial.....	36

9.2.	Secretaria Contable.....	38
9.3.	Ingeniero Senior TIC.....	38
9.4.	Ingeniero de Redes.....	38
9.5.	Ingeniero Microsoft.....	39
9.6.	Técnico de Redes.....	39
9.7.	Ejecutivo de Negocios	39
9.8.	Fases de Contratación.....	39
10.	PLAN FINANCIERO.....	40
10.1.	Horizonte de Evaluación del Proyecto	40
10.2.	Inversiones para el proyecto.....	40
10.2.1.	Activos Fijos	40
10.2.1.1.	Ubicación física de la empresa.....	40
10.2.1.2.	Mobiliario.....	40
10.2.1.3.	Red de Datos	41
10.2.1.4.	Infraestructura de Energía	41
10.2.1.5.	Estaciones de Trabajo	41
10.2.2.	Activos Intangibles.....	41
10.2.3.	Capital de Trabajo	42
10.2.4.	Gastos por puesta en Marcha	43
10.2.5.	Inversión Total para el Proyecto	43
10.3.	Cálculo de Ingreso Bruto.....	44
10.4.	Costos de Operación	44
10.4.1.	Costos Fijos.....	44
10.4.2.	Costos Variables.....	45
10.4.3.	Costos Administrativos.....	46
10.4.4.	Otros Gastos	46
10.5.	Costo Total de Producción.....	47
10.6.	Depreciación y Amortización	47
10.6.1.	Depreciación de activos fijos	47
10.6.2.	Amortización de activos intangibles.....	48
10.7.	Alternativas de Financiamiento.....	48
10.8.	Tasa de Descuento	49

10.8.1.	Tasa de Descuento del Proyecto Puro	49
10.8.2.	Tasa de Descuento del Proyecto Financiado.	50
10.8.3.	Tasa de Descuento usada para los cálculos.	51
10.9.	Flujos de Caja.	51
10.9.1.	Período de Evaluación.....	51
10.9.2.	Impuesto a las utilidades.....	52
10.9.3.	Flujo de Caja Proyecto Puro.....	52
10.9.4.	Flujo de Caja Proyecto Financiado.....	53
10.9.5.	Conclusiones a partir del VAN Y TIR calculados.	54
10.10.	Sensibilidad del Proyecto.....	54
10.10.1.	Sensibilidad del Proyecto Puro.	54
10.10.2.	Sensibilidad del Proyecto Financiado.	55
10.10.3.	Sensibilidad ante la Tasa de Descuento.	56
11.	CONCLUSIONES.....	57
12.	BIBLIOGRAFÍA.....	59
13.	ANEXOS.....	60
	Anexo A. Valores de Servidores marca DELL.....	60
	Anexo B. Estadísticas de empresas Chilenas por región	60
	Anexo C. Entidades de apoyo al giro Bancario.	60
	Anexo D. Empresas Asociadas a la ACTI.....	63
	Anexo E: Cálculo de la Tasa de Descuento.....	76
	Anexo F: Beta por sector industrial en Chile Fuente cálculo a partir de cotizaciones establecidas en Reuters.....	78
	Anexo G: Cálculo del flujo del año 1.	79
	Anexo H: Cálculo del flujo de Caja Puro a 5 años.	79
	Anexo I: Cálculo del flujo de Caja 5 años financiado en un 80%.	80

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales motivadores para cursar el programa de MBA en la facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile fue el poder contar con las competencias necesarias para evaluar apropiadamente el mercado de las tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y desarrollar un proyecto de título que permita generar un emprendimiento en dicha industria. Contar con más de 20 años de experiencia profesional en dicho mercado, comenzando en posiciones técnica hasta alcanzar un cargo de liderazgo en una importante organización internacional permite tener una visión apropiada de las necesidades no cubiertas o parcialmente cubiertas por los distintos actores del mercado. Esta experiencia, sumada a las competencias adquiridas durante el programa de formación del MBA permite obtener una visión crítica y desarrollar un modelo de negocio con altas probabilidades de competir en el mercado nacional y aportar al desarrollo tecnológico del país.

En Chile existe una gran cantidad de proveedores de servicios tecnológicos, a pesar de ello este mercado presenta varias carencias en cuanto a los servicios provistos, entre las cuales se puede nombrar un deficiente Time To Market en la venta de equipamiento computacional, deficiencias en la implementación de las soluciones tecnológicas, prácticamente no existe una gestión de la vida útil del equipamiento computacional y del desecho responsable de los mismos. Por otra parte y sobre todo en las grandes empresas, se generan normalmente desperdicios de recursos tecnológicos los cuales no son gestionados apropiadamente, lo cual impacta en la rentabilidad de las empresas imponiendo una carga de costos fijos que no aportan valor a los servicios que proveen, entre ellas se puede nombrar licencias adquiridas, pero no utilizadas en su totalidad, líneas de comunicaciones contratadas y sin uso, líneas telefónicas, espacio en centros de datos sin un uso apropiado, deficiente uso de técnicas de virtualización de sistemas, entre otras. Toda esta problemática apoya la idea de generar un modelo de negocio diferenciado que permita ofrecer servicios de optimización del uso de la infraestructura tecnológica y hacerse cargo del ciclo de vida completo de los sistemas computacionales hasta su retiro de servicio y posterior reciclaje.

Uno de los mayores desafíos enfrentados durante el desarrollo de este trabajo de título fue cuestionarme y poder encontrar el motivo por el cual desarrollar este plan de negocio como trabajo de título, sin pensar solo en los beneficios económicos que podría generar, entre las respuestas encontradas a esta pregunta puedo nombrar las siguientes:

- Me siento desafiado a crear un emprendimiento sostenible en el tiempo.
- Porque quiero tener la posibilidad cierta de aplicar todo lo aprendido durante el programa de MBA.
- Porque quiero aportar al desarrollo tecnológico de mi país.

- Porque quiero aportar al desarrollo social de mi país creando fuentes de trabajo.
- Porque quiero brindar posibilidades de desarrollo a profesionales jóvenes con ganas de crecer y aportar al país.
- Porque creo que es posible mejorar el manejo de activos tecnológicos que han cumplido su vida útil.
- Porque quiero que mi país sea más competitivo y las tecnologías de la información son un apalancador fundamental en conseguir este objetivo.
- Porque entiendo los problemas que existen en la industria de las tecnologías de la información y creo posible aportar a corregirlos.

Finalmente, después de mucho meditar y cuestionarme pude encontrar el motivo que más representa la decisión de embarcarme en este proyecto y se puede resumir del siguiente modo:

“Porque creo que es posible generar desarrollo tecnológico más eficiente, sustentable y positivo para Chile y la sociedad en general”.

1.1. Descripción del tema

El trabajo contenido en esta tesis corresponde a un Plan de Negocio que permita brindar Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) a la industria financiera de un modo eficiente, sustentable y socialmente responsable. La infraestructura tecnológica abarca equipamiento que cubre las necesidades de cableado estructurado, comunicación, almacenamiento de datos, continuidad operacional, optimización de recursos y seguridad de la información.

Los equipamientos que permiten cubrir todos estos aspectos tecnológicos corresponden a switches de conmutación de alta velocidad, computadores, concentradores de acceso remoto, ruteadores, balanceadores de carga, cortafuegos, optimizadores de tráfico, servidores, programas y sistemas operativos asociados. Esta infraestructura tecnológica permite soportar los procesos de negocio que demandan las empresas en la entrega de sus servicios y operaciones de negocio en general. Junto con el equipamiento nombrado se requiere contar con una cadena de suministros ajustada para satisfacer de modo eficiente la entrega de las soluciones requeridas por los clientes. Un elemento diferenciador sobre la industria actual corresponde a poder manejar de modo integral el servicio completo considerando la venta y administración del ciclo de vida de los activos hasta el reciclaje debido al término de la vida útil de los mismos. Es necesario mencionar en este punto que la tecnología va cambiando muy rápidamente y que la rotación del inventario tecnológico promedia entre 3 a 5 años desde el momento en que se adquieren hasta que nuevamente son reemplazados.

Entre las actividades a desarrollar durante la instalación y el período de vida útil podemos mencionar el diseño de la solución, puesta en servicio, pruebas operativas, actualización de sistemas operativos, aplicación de parches (programas) de seguridad, mantención correctiva para finalmente la renovación y reciclaje responsable del equipamiento obsoleto retirado de producción.

Considerando todas esas actividades, podemos decir que se puede administrar de modo integral el servicio a un cliente y junto con ello la vida útil de los activos tecnológicos.

Esta propuesta requiere poner en práctica las competencias adquiridas en diferentes ramos abordados durante el programa entre los cuales se puede nombrar Gestión Comercial, Gestión Financiera, Gestión y Dirección de Operaciones, Negociación, Control de Gestión, Sistemas de Control Empresarial, Comportamiento Organizacional, tópicos de Economía Internacional y Políticas de Negocio.

1.2. Oportunidad de Negocio

El mercado de los servicios de tecnologías de la información está conformado en Chile por un amplio número de empresas que en su gran mayoría se encuentran adheridas a la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de la Información (ACTI). En esta agrupación se encuentran empresas de servicios tecnológicos, que se han especializado en el desarrollo de aplicaciones, consultorías, seguridad, telecomunicaciones, telefonía, capacitación y sistemas de bases de datos.

Las tecnologías de la información se encuentran presentes en todos los rubros industriales y forman parte central en el desarrollo de las operaciones empresariales, a pesar de ser críticas para mantener la continuidad de los negocios en la mayoría de los casos, los actuales proveedores presentan graves falencias en la entrega de sus servicios. Los principales problemas están asociados a la falta de conocimiento y comprensión del negocio de sus clientes, lentitud en el proceso de adquisición de equipos, no se obtiene todo el beneficio técnico de los sistemas implementados, no existen una práctica en cuanto al retiro y desecho responsable de equipamiento obsoleto y una gestión deficiente de los proyectos tecnológicos. Por otra parte las estadísticas muestran también que las empresas en general destinan en promedio un 2,5 % de su facturación a inversiones y gastos relacionados a TIC en circunstancias que en los países desarrollados se destina un 3,5%; en la industria Financiera los montos destinados a este fin ascienden a 6,7% lo cual está 0,1 % por sobre el promedio destinado en los países desarrollados, lo cual se puede explicar porque en Chile estamos más atrasados en el desarrollo de las TIC del ámbito Financiero y es necesario ponerse a la altura a la brevedad.

Por lo expuesto anteriormente se puede apreciar que existe una oportunidad de negocio, en la medida que se pueda ingresar con un modelo diferenciado y que aporte mayor valor a los clientes.

2. OBJETIVOS

Se identifican a continuación los objetivos generales y específicos que se plantean en el desarrollo de este trabajo de título:

2.1. Objetivo General

- Desarrollar un Plan de negocio para brindar Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la industria Financiera.

2.2. Objetivos Específicos:

- Desarrollar un Plan Estratégico y Planes funcionales de Personas, Comercial y Operaciones para la oferta de Servicios Profesionales en TIC, Optimización y Gestión de activos de TIC.
- Desarrollar un Plan Financiero para la oferta de Servicios Profesionales en TIC, Optimización y Gestión de activos de TIC.

3. METODOLOGIA

Este trabajo requerirá del conocimiento de una variada gama de temas claves para su desarrollo, entre los más importantes a destacar se encuentran los relacionados a infraestructura de tecnologías de la información, evaluación de proyectos, gestión de operaciones, gestión comercial, gestión financiera, gestión de recursos humanos, modelo de negocios, gestión de activos y gestión de residuos tecnológicos.

El desarrollo de este Plan de Negocio se inicia con un análisis del mercado al cual se orienta el plan de negocio, se desarrolla un análisis externo utilizando como herramienta un análisis de las 5 fuerzas de Porter, este análisis nos permitirá identificar el potencial de rentabilidad de la industria objetivo.

Se desarrolla a continuación un análisis del modelo de negocio que desarrollan actualmente las empresas integradoras de sistemas de tecnologías de la información y comunicaciones, para continuar con la elaboración de un nuevo modelo de negocios en base a metodología Canvas, de acuerdo a este modelo es necesario definir la propuesta de valor del modelo de negocio que corresponde a sus competencias centrales y conlleva implícito los elementos de diferenciación respecto de otros modelos de negocio, del mismo modo se definen entonces las asociaciones claves, los recursos claves, las actividades claves, la estructura de costos, los

canales de atención, la relación con los clientes, el segmento a quien se enfoca el modelo y las fuentes de ingreso.

Una vez definido el modelo de negocio se define el plan comercial, el cual está basado fundamentalmente en un análisis del Producto, Precio, Plaza o Canales y la Promoción; se desarrolla a continuación el diseño de la estrategia, punto en el cual se define una Visión, una Misión y los Valores sobre los cuales se desarrollará el plan de negocio, se efectúa a continuación un análisis de las distintas perspectivas de un Balance Score Card, un Mapa Estratégico y un plan de actividades a desarrollar desde las distintas perspectivas del Balance Score Card con sus responsables e indicadores claves de rendimiento.

Se desarrolla a continuación el Plan de Operaciones, el cual permitirá definir la forma en la cual se entregarán los servicios a los clientes, el punto siguiente corresponde al desarrollo de un Plan de Personas a través del cual se podrá definir la estructura organizacional óptima para iniciar este emprendimiento.

El capítulo siguiente corresponde a un completo análisis financiero del Plan de Negocio, se detallan en este punto los activos necesarios, se analizan los costos fijos, costos variables, costos de administración y otros costos correspondientes a incentivos y capacitaciones, se determina el capital de trabajo, la inversión inicial para desarrollar el proyecto y la depreciación y amortización de los activos fijos e intangibles, se determina el valor cuota para un crédito a 5 años que permita financiar en un 80% el proyecto. Finalmente se analizan los resultados financieros del proyecto puro y financiado y se analiza también la sensibilidad del proyecto a las variaciones del precio de las horas de ingeniería.

Se concluye este trabajo con las conclusiones en base a los resultados obtenidos del Plan de Negocio desarrollado y se incorporan en los anexos las fuentes de información y detalles respecto de la información planteada.

4. ESTUDIO DE MERCADO

El plan de negocio se puede justificar en base a información Cualitativa la cual es obtenida en base a entrevistas direccionadas a importantes ejecutivos expertos en el rubro de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones que se desempeñan en las unidades de apoyo al negocio de la Industria Financiera y encuestas direccionada a profesionales de la misma, la información cuantitativa se obtiene en base a estadísticas obtenidas desde entidades de investigación del mercado y las tendencias en este rubro.

De las entrevistas direccionadas se presenta a continuación un listado de “insight” que fueron generados a partir de información recabada, los cuales nos permitirán

comprender la problemática actual del mercado de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) en la industria Financiera:

Insight 1: Las empresas nacionales integradoras TIC carecen de una visión del negocio al cual están sirviendo en la ejecución de sus tareas, normalmente se enfocan en la instalación de hardware y software dejando de lado aspectos claves para el negocio al cual están atendiendo.

Insight 2: Adquirir equipamiento computacional para un centro de datos (Datacenter) tarda normalmente alrededor de 50 días desde que se envía la orden de compra hasta recibirlo, sería ideal poder reducir considerablemente este tiempo de espera.

Insight 3: Frecuentemente las tecnologías aplicadas no son plenamente conocidas por los ingenieros o técnicos que las implementan, por lo cual no se obtiene a plenitud el completo potencial de la tecnología aplicada.

Insight 4: Cada vez que renuevo mi parque de equipos computacionales se llena mi bodega equipos antiguos que ya no aportan valor a nuestra organización, nos gustaría poder deshacernos rápidamente de estos equipos de un modo sustentable y que no signifique un elevado costo adicional.

Insight 5: Las empresas de tecnología en general no reconocen los esfuerzos del personal técnico en el desarrollo de su trabajo, me gustaría trabajar en una empresa con una visión de negocio amplio, que tenga un plan de compensación adecuado en base a mis esfuerzos y que brinde oportunidades de desarrollo profesional.

Insight 6: He desarrollado muchos proyectos tecnológicos en la compañía para la cual trabajo y es muy común que mis proveedores presenten un deficiente desempeño en la gestión del proyecto y en la documentación de cierre.

Insight 7: Tenemos un control manual respecto del equipamiento tecnológico adquirido por la empresa, esta situación nos genera una administración deficiente del ciclo de vida de los activos, no tenemos claridad de cuando deberíamos reemplazarlos.

Insight 8: Cada vez que abrimos una nueva oficina, sucursal o un centro de datos nos encontramos siempre con el mismo problema, hay que hablar con distintos proveedores por separado, los cuales no tienen relación entre sí, generándose descoordinaciones y problemas en la implementación.

4.1. Inversión nacional promedio en TIC.

Desde un punto cuantitativo y en base a información obtenida desde el Centro de Estudios de Tecnologías de la Información de la Universidad Católica (CETIUC) se puede apreciar que en promedio la industria nacional invierte en TIC un 2,5% de su facturación, lo cual está por debajo de lo que ocurre en países desarrollados en donde el promedio es del orden de un 3,5%, esta situación permite prever que hay un espacio de crecimiento en este nicho de mercado.

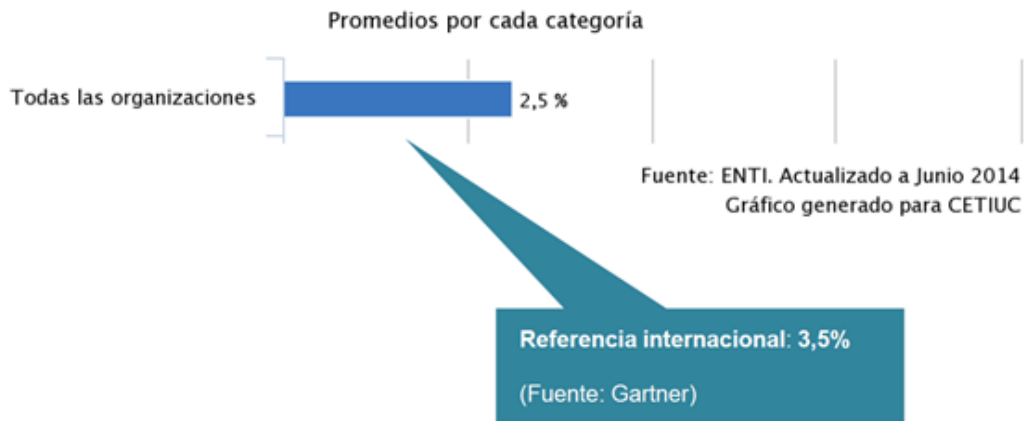


Fig. 4.1 Presupuesto de TI como porcentaje de Facturación.

Fuente Encuesta Nacional de Tecnologías de la Información (ENTI) desarrollada por el Centro de Estudios de Tecnologías de la Información de la Universidad Católica (CETIUC) año 2014.

4.2. Inversión nacional promedio de la Industria Financiera en TIC.

Del mismo modo se puede apreciar que la Industria de Servicios Financieros destina en promedio un 6,7% de sus ingresos al presupuesto de TIC, que corresponde a un 0,1% superior respecto a otros países, esta situación se explica porque la Banca en Chile está retrasada en comparación con países desarrollados y es necesario ponerse al día a la brevedad, de este modo este sector luce como el más atractivo para iniciar este plan de negocio.

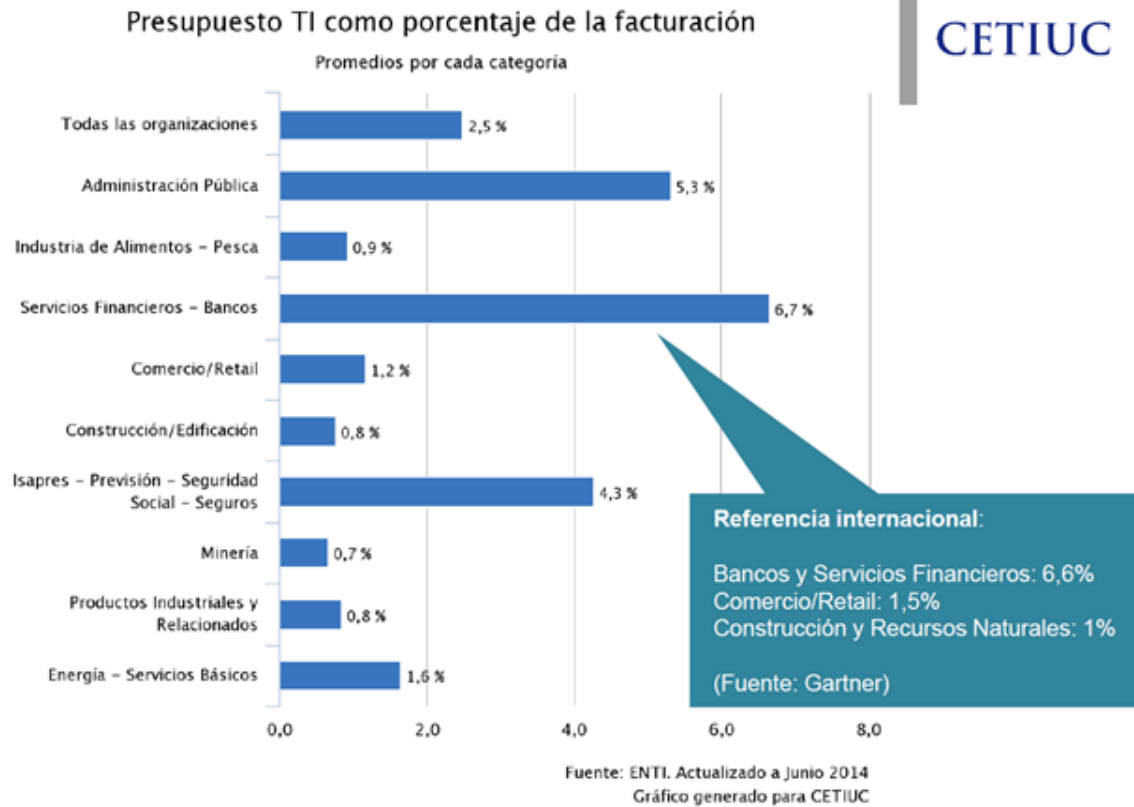


Fig. 4.2 Presupuesto de TI como porcentaje de Facturación, promedio por categorías.

Fuente Encuesta Nacional de Tecnologías de la Información (ENTI) desarrollada por el CETIUC año 2014.

4.3. Utilidad neta de los Bancos en Chile año 2015

Durante el año 2015 la utilidad neta que percibió la Banca a nivel agregado fue de 1.297.374 \$MM, considerando que en promedio los Bancos en Chile destinan un 6,7 % a TIC podemos identificar que el Mercado Potencial es de 86.940 \$MM.

ESTADO DE RESULTADOS SISTEMA BANCARIO

	CIFRAS EN MMS			
	Julio 2015 Acumulado	Julio 2014 Acumulado	Variación 2015 vs 2014	
			\$	%
Margen de Intereses y Reajustes	3.478.507	3.521.584	(43.077)	-1,2%
Operaciones Financieras Netas de Cambio	604.854	563.609	41.245	7,3%
Comisiones Netas	847.781	794.089	53.692	6,8%
Otros Ingresos operacionales netos	111.987	88.858	23.129	26,0%
Total Ingresos Operacionales	5.043.129	4.968.140	74.989	1,5%
Total Gastos Netos por Riesgo	(863.638)	(906.437)	42.799	-4,7%
Ingreso Operacional Neto	4.179.491	4.061.703	117.788	2,9%
Total Gastos Operacionales	(2.549.097)	(2.341.461)	(207.636)	8,9%
Resultado Operacional	1.630.394	1.720.242	(89.848)	-5,2%
Resultado por Inversión en Sociedades	13.201	10.579	2.622	24,8%
Utilidad antes de Impuesto	1.643.595	1.730.821	(87.226)	-5,0%
Impuesto a la Renta	(346.221)	(304.830)	(41.391)	13,6%
Utilidad Neta	1.297.374	1.425.991	(128.617)	-9,0%

Fuente: elaborado por la Asociación de Bancos sobre la base de información publicada por la SBIF.

Fig. 4.3 Estado de Resultado del Sistema Bancario.

Fuente Asociación de Bancos e Instituciones Financieras (ABIF).

4.4. Análisis de la Plaza.

Las actividades del plan de negocio se han considerado desarrollar en la Región Metropolitana, esta decisión se fundamenta en base a información obtenida de parte del Servicio de Impuestos Internos, quien a la fecha tiene registros de que el 43 % de las empresas Chilenas están ubicadas en la región Metropolitana y que estas generan el 73 % del monto de las ventas totales a nivel país.

REGION	Año Tributario 2014 (Año comercial 2013)				Año Tributario 2015 (Año comercial 2014)			
	Nº de Empresas	Monto de Ventas (miles de UF)	Nº Trabajadores Dependientes Informados	Remuneraciones de Trabajadores Dependientes (miles de UF)	Nº de Empresas	Monto de Ventas (miles de UF)	Nº Trabajadores Dependientes Informados	Remuneraciones de Trabajadores Dependientes (miles de UF)
I Región de Tarapacá	18.291	264.983	99.945	12.193	18.609	290.119	100.056	12.710
II Región de Antofagasta	29.587	388.873	181.433	39.595	30.243	395.537	183.999	42.191
III Región de Atacama	15.622	146.703	91.032	17.348	16.131	131.724	88.661	17.432
IV Región de Coquimbo	37.811	219.492	198.322	28.495	39.082	206.279	192.802	27.820
V Región de Valparaíso	100.860	1.227.919	590.883	93.315	102.947	1.332.990	597.095	99.085
VI Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	53.409	430.958	352.507	35.451	54.710	456.104	364.768	37.382
VII Región del Maule	68.373	304.322	347.946	33.268	69.732	371.991	360.781	35.618
VIII Región del Biobío	104.554	682.524	592.148	82.502	106.630	880.141	587.367	85.664
IX Región de La Araucanía	48.483	197.232	253.457	29.313	49.744	246.866	255.448	30.732
X Región de Los Lagos	51.343	514.231	293.261	36.112	52.713	585.841	306.912	39.325
XI Región Aysén Del General Carlos Ibáñez Del Campo	7.608	29.317	29.532	3.156	7.881	34.989	29.437	3.269
XII Región de Magallanes y la Antártica Chilena	11.438	86.769	67.622	7.137	11.698	96.379	65.566	7.310
XIII Región Metropolitana	436.052	14.710.011	5.572.017	1.200.138	447.575	15.760.505	5.603.144	1.240.262
XIV Región de Los Ríos	21.137	105.131	85.919	12.525	21.765	106.677	80.745	13.243
XV Región de Arica y Parinacota	14.297	63.007	50.963	6.263	14.418	62.271	51.295	6.773
Sin Información	1.606	13.987	372	33	1.168	4.705	119	10
Total general	1.020.491	19.385.465	8.807.359	1.636.845	1.045.046	20.963.117	8.876.195	1.698.824

Fig. 4.4 Empresas por región en Chile.

4.5. Mercado Objetivo

El mercado objetivo de este Plan de Negocio corresponde a un 0,3 % del mercado potencial, este porcentaje asciende a ingresos por \$272.100.000 durante el primer año y con metas de crecimiento de un 15% anual. Adicional a los Bancos partícipes de sistema Bancario en Chile se consideran dentro del alcance de este modelo de negocio a todas las instituciones financieras fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF), las cuales aportan a tener un mercado objetivo más amplio y se encuentran detalladas en el Anexo C.

En base a esta información, se puede definir entonces que el mercado objetivo está compuesto por los siguientes actores:

Institución	Cantidad
Bancos	20
Cooperativas de Ahorro y Crédito	7
Emisores y Operadores de Tarjetas de Crédito	17
Sociedades de Apoyo al Giro Bancarias	22
Sociedades de Apoyo al Giro de Cooperativas	2
Total	68

Tabla 4.1 Mercado Objetivo.

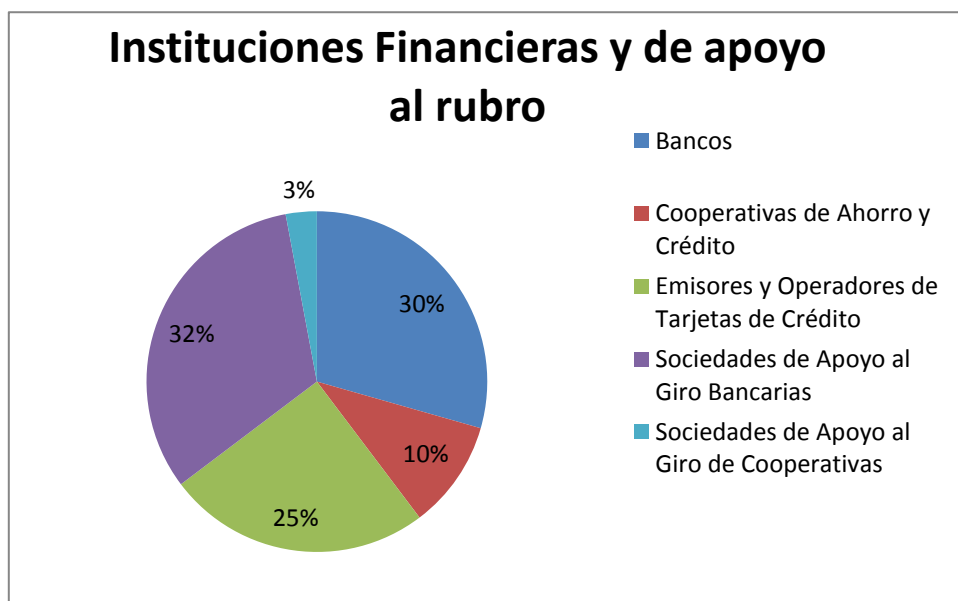


Fig. 4.5 Distribución porcentual del mercado objetivo.

Analizando la información presentada se puede apreciar que existe oportunidad de generar un plan de negocio competitivo que permita brindar los servicios tecnologías de la información de un modo diferenciado, resolviendo todas las necesidades planteadas en los Insight descritos previamente y enfocando los esfuerzos a la industria Financiera Nacional.

5. ANALISIS ESTRATEGICO

El plan estratégico se formulará en base a la información obtenida del desarrollo de un análisis externo e interno al plan de negocio, estos análisis son conocidos también como análisis de las 5 fuerzas de Pórtter y análisis de la cadena de valor. A fin de dar operatividad y efectuar el control de la estrategia en el tiempo se usará la herramienta Balance Scorecard, el cual permitirá generar un cuadro de mando integral con objetivos, responsables y plazo de ejecución.

La estrategia se definirá para un plazo de 5 años y debe ser revisada cada año a fin de detectar si se debe efectuar algún ajuste al plan.

5.1. Análisis Externo o de Porter

5.1.1. Poder de Negociación de los Proveedores

En el mercado de las tecnologías de la información los proveedores corresponden a los fabricantes de productos y programas tecnológicos, el foco de este trabajo está destinado a lo que se conoce como infraestructura tecnológica, lo cual excluye aplicaciones de negocio y se centra fundamentalmente en el despliegue de sistemas operativos y mantención de la infraestructura tecnológica o equipamiento computacional. Dentro de este ámbito podemos señalar marcas como Microsoft, HP, Cisco, DELL, IBM, Huawei, Juniper, Netapp, Fortinet, Samsung, Lenovo, Sony, Epson, F5, Citrix, Netscaler, Palo Alto, Nokia, entre otros.

Dado que existe una alta competitividad en este sector y que por cada una de las distintas áreas de desarrollo de las TIC, como es el caso de bases de datos, comunicaciones, telecomunicaciones, sistemas de almacenamiento (Storage), sistemas operativos, sistemas de seguridad, existen varios proveedores, se puede decir que el poder de negociación de los proveedores que es medio.

5.1.2. Poder de Negociación de los Consumidores.

La rivalidad entre los actuales competidores es alta, dado que existe un gran número de empresas en el rubro de TIC, el detalle de las empresas adheridas a la ACTI se puede apreciar en el Anexo D, esta situación genera una alta competencia de la cual los grandes favorecidos son las empresas clientes. Si un proveedor no satisface apropiadamente sus necesidades rápidamente se puede tomar un nuevo proveedor, en base a esto podemos decir que los clientes o consumidores tienen un poder de negociación medio alto.

5.1.3. Amenaza de Ingreso de Productos Sustitutos.

El desarrollo constante de las tecnologías de la información ha traído como consecuencia nuevos productos y servicios a través de los cuales las grandes empresas de TI y otras que han ido mutando hacia ese rubro como es el caso de Amazon, ofrezcan servicios integrales con aplicaciones de negocio estándar montadas en sus nubes privadas. Este nuevo escenario traerá como consecuencia una reducción de sistemas instalados “on premises” y fomentará la contratación de sistemas alojados en lo que se conoce como nube. Los servicios basados en esta tecnología ofrecen grandes beneficios en cuanto a bajos montos de inversión inicial y a permitir mayor flexibilidad en cuanto a costos, disponibilidad y períodos de contratación. La intensidad de esta fuerza es media.

5.1.4. Amenaza de Ingreso de Nuevos Competidores.

Esta amenaza representa un constante riesgo, es relativamente simple para un grupo de ingenieros especialista en tecnologías de la información reunirse y formar una nueva empresa, las barreras de entrada corresponde a contar con el conocimiento experto en la tecnología, capital de trabajo y la capacidad de iniciar la operación de la nueva empresa. Aun así es común ver que pequeñas empresas se crean, permanecen en el mercado por un breve período de tiempo y desaparecen, lo más difícil es mantenerse. La intensidad de esta fuerza es media.

5.1.5. Rivalidad entre los actuales competidores.

El mercado de las empresas integradoras o proveedoras de servicios de tecnologías de la información en Chile está formado por un gran número de empresas y consultoras que se han ido creando a contar de fines de los años 80 de la mano con el desarrollo tecnológico internacional. Las más importantes se encuentran asociadas a la Asociación Chilena de Tecnologías de la Información, más conocida como ACTI por sus siglas, de la cual se puede obtener más información a través de la página www.acti.cl. El Anexo D, presenta el listado de las empresas asociadas a la ACTI con un breve resumen de su foco de negocio.

El número de empresas de TIC asciende por sobre las 100 entre grandes medianas y pequeñas, en base a ello se puede identificar que la competencia entre los actuales competidores es alta, pero ninguno de ellos evidencia una propuesta de valor realmente diferenciadora respecto del resto de sus pares, en gran medida se centran en la venta de equipos y servicios profesionales a sus clientes, por lo cual han pasado a ser prácticamente un “Comoditi”, a pesar de ello y considerando el alto volumen de recursos que destinan las empresa financieras en sistemas de tecnologías de la información y comunicaciones se puede apreciar que existen grandes oportunidades para desarrollar un modelo diferenciado en la entrega de servicios tecnológicos, sobre todos aquellos identificados en los Insight enunciados en la Descripción del Mercado.

Fuerza de Porter	Intensidad
Amenaza de entrada de nuevos competidores	Media
Rivalidad entre competidores actuales	Alta
Amenaza de productos o servicios sustitutos	Baja
Poder de negociación de los proveedores	Media
Poder de negociación de los compradores	Media Alta
Atractivo de la industria	Alto

Tabla 5.1 Resumen de la intensidad de las 5 fuerzas de Porter

Fuente: Elaboración Propia.

5.2. Análisis Interno

Dado que este Plan de Negocio corresponde a un emprendimiento, del cual no hay experiencia aún de su operación, no se realizará un análisis interno o análisis de su cadena de valor.

6. MODELO DE NEGOCIO

6.1. Modelo Actual de las empresas de Tecnologías de la Información.

Las empresas fabricantes de tecnologías de la información utilizan a empresas mayoristas como canales de distribución para los equipos que comercializan, entre ellas las más conocidas en Chile corresponden a Ingram Micro, Avnet, Incomex y Techdata. Estas empresas mayoristas se encargan de efectuar la distribución a las empresas integradoras de tecnologías de la información quienes despachan el equipamiento a sus clientes finales. Normalmente la venta se realiza en base a reemplazo de equipo viejo por equipo nuevo, pero manteniendo la misma estructura o topología tecnológica. Esta situación representa una mirada míope dado que en el tiempo las condiciones y las necesidades de los negocios van cambiando, por lo cual se hace necesario realizar una evaluación periódica de los sistemas tecnológicos y desarrollar los cambios o reemplazos pensando en mantener la plataforma óptima. La ausencia de esta visión se transforma en una mayor cantidad de desechos tecnológicos, conocido también como E-Waste, un aumento en los costos operacionales y finalmente en un desperdicio de recursos.



Fig. 6.1 Modelo actual de las empresas de Tecnología de la Información.

Desde el punto de vista de los clientes, ellos aprecian que existe una carencia de la logística inversa, hay pocas iniciativas para desarrollar el reciclaje de los activos tecnológicos obsoletos, sufren frecuentemente de incumplimiento en los plazos de entrega y una deficiente gestión de los proyectos. Esta situación nos demuestra que hay posibilidades de desarrollar de mejor forma estos servicios, por lo tanto se hace necesario analizar el mercado de las tecnologías de la información, detectar las oportunidades y desarrollar una propuesta de valor diferente al resto de los actores. Este modo distinto de desarrollar los servicios proveerá una ventaja competitiva que puede ser explotada para entrar al mercado y competir con resultados favorables.

6.2. Que Opinan los clientes y que hacer al respecto.

Los clientes se quejan de que no existe una logística inversa que permita devolver al fabricante aquellos equipos que ya han quedado fuera de uso por el cumplimiento de su vida útil, hay pocas iniciativas de reciclaje y las empresas integradoras de tecnologías de la información no se hacen cargo del reciclaje de los activos obsoletos, los plazos de entrega de los equipos son siempre muy superiores a lo esperado, normalmente el despacho tarda entre 45 a 50 días. Se quejan también que sus proveedores se dedican a desarrollar labores técnicas, pero que no comprenden muy bien su negocio, producto de esto los proyectos tecnológicos no se desarrollan de modo apropiado.



Fig. 6.2 Que opinan los clientes y que hacer al respecto.

6.3. Modelo de Negocio Propuesto en base a metodología CANVAS.

La solución a esta problemática se basa en definir un Modelo de Negocio diferenciado, a partir del cual ofrecer al mercado una propuesta de valor atractiva, que se traduzca en mejoras a los procesos operativos y en una mayor rentabilidad para los clientes. Para conseguir estos objetivos el modelo de negocio planteado se diferencia en el hecho de ofrecer como primer servicio una consultoría mediante la cual se pueda obtener una radiografía de la situación actual de la empresa cliente, emitir un informe técnico sobre los hallazgos de la revisión y de este modo definir un plan de optimización de la infraestructura de TIC. De este plan podrían surgir iniciativas de reemplazo de equipos, consolidación de servicios en un número menor de equipos o nuevas adquisiciones para adaptarse a las necesidades actuales de los clientes. Si producto del plan de optimización se debe considerar la remoción de activos tecnológicos se tomarán las siguientes acciones con dichos equipos:

- 1) Reusar: Si los equipos retirados aún están en condiciones de continuar prestando servicios en un ambiente de menor exigencia y previa venia de los actuales dueños, estos se donarán a instituciones de carácter social como Chilenter, fundaciones de beneficencia, hogares de menores, etc.
- 2) Reciclar: Aquellos equipos que no puedan continuar prestando servicios de ningún tipo y que sean catalogados como chatarra tecnológica serán donados a empresas como Recycla, Recupac, Ecoser, Midas u otros actores del reciclaje. Se plantea adoptar estas asociaciones dado el alto costo que significa montar una planta de reciclaje, pero no se descarta a futuro generar un nuevo negocio (Spin-Off) al respecto.

El flujo previo en la cadena de suministros se mantiene igual, es decir compra a un mayorista quien desarrolla la labor de canal entre el fabricante y el integrador tecnológico, sin perjuicio de lo anterior es recomendable evaluar la integración a proveedores alojados fuera del país a través de los cuales se podría reducir el tiempo de entrega al cliente final.

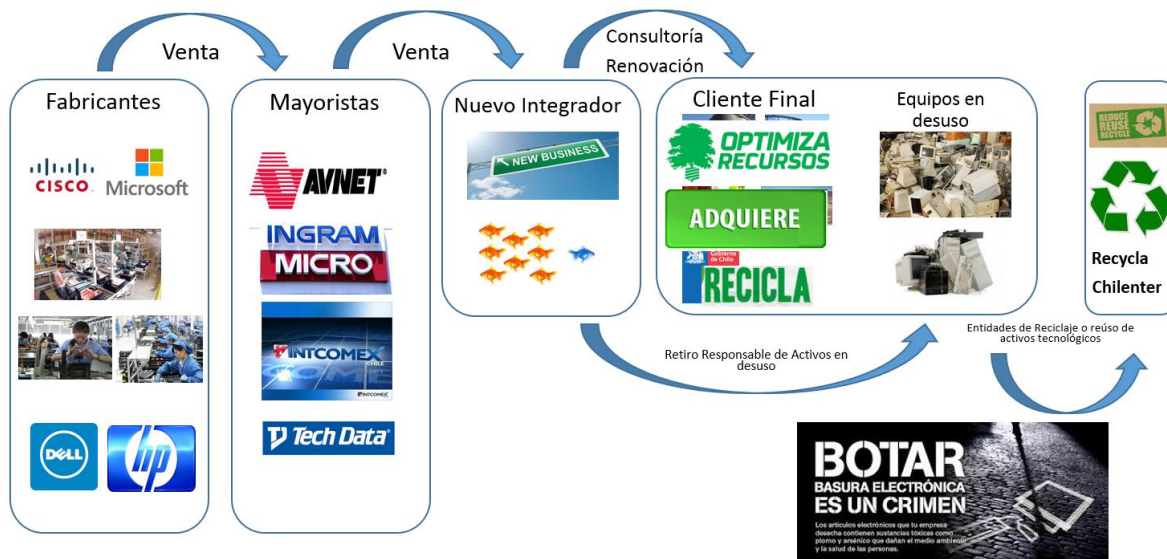


Fig. 6.3 Modelo de Negocio propuesto.

6.3.1. Asociaciones Claves

Serán socios claves para el desarrollo del modelo planteado los fabricantes de tecnologías de la información entre los cuales se pueden nombrar:

- Microsoft.
- Cisco.
- HP.
- DELL
- Hitachi.

Estos fabricantes a pesar de ser empresas gigantescas brindan la posibilidad de transformarse en partner de pequeños integradores tecnológicos en base a su expertise y niveles de certificación de sus especialistas, en el caso de Cisco los partner van desde “Select”, “Premier”, “Silver” y “Gold”, información obtenida desde la página web de Cisco:

<http://www.cisco.com/c/en/us/partners/partner-with-cisco/channel-partner-program.html>

Serán socios clave también empresas o instituciones de reciclajes como:

- Chilenter (<http://www.chilenter.com/>)
- Recycla (<http://www.recycla.cl/>)

- Recupac (<http://www.recupac.cl/>)
- Ecoser
<http://www.ecoser.cl/index.html?gclid=CM2w17D3zMkCFcOAKQodLUwLZg>
- Midas (<http://www.midaschile.cl/home/index-1.html>)

Estas empresas deberán formalizar la entrega de equipos a sus instalaciones mediante un certificado que avale su manejo responsable de los mismos.

6.3.2. Actividades Claves

La actividad clave por esencia corresponde a desarrollar la gestión comercial, se usará para este efecto inicialmente la red de contactos conseguida por el autor de este trabajo, la cual se ha formado en base a una experiencia en el mercado de las tecnologías de la información de más de 20 años. Se muestra a continuación un diagrama del flujo de actividades a desarrollar en este sentido:

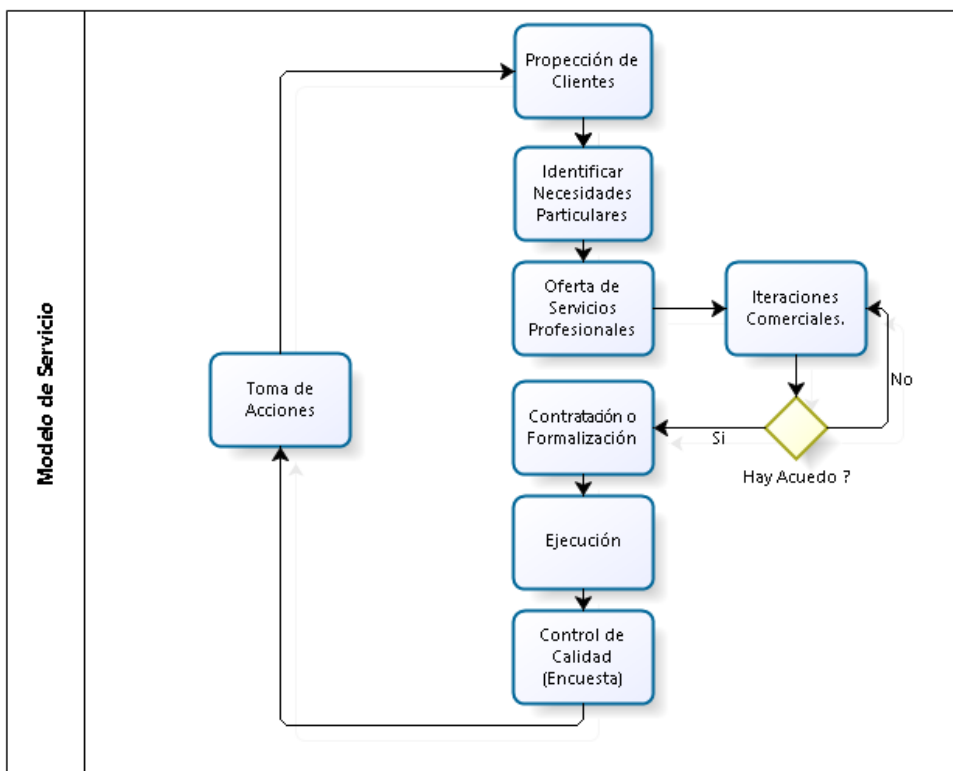


Fig. 6.4 Modelo de Servicio.

El flujo se inicia con el desarrollo de la prospección de clientes, luego identificar las necesidades particulares de los clientes prospectados, se desarrolla una oferta por los servicios profesionales, se desarrollan iteraciones comerciales hasta conseguir su

contratación. Una vez contratado el servicio se coordina su ejecución, se desarrolla un control de calidad mediante una encuesta de satisfacción y finalmente se toman acciones a fin de mejorar la experiencia del cliente.

6.3.3. Recursos Claves

Uno de los recursos claves para el éxito de este plan corresponde al capital humano y conocimiento experto de los sistemas tecnológicos.

Las personas son un factor de éxito fundamental en el desarrollo de este modelo de negocio, la contratación de las personas apropiadas pueden hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso, entre las habilidades valoradas se puede nombrar la capacidad de comunicación, manejo óptimo del tiempo, personas de un alto valor ético, con capacidad de priorizar y adaptación. Deben tener por supuesto también una fuerte base técnica y formación en las tecnologías de la información.

6.3.4. Propuesta de Valor

Optimizar el uso de activos de tecnologías de la información y comunicaciones desarrollando una gestión eficiente de los mismos, aportar con ello a reducir costos operativos y a la sustentabilidad, en base a la reducción, reúso y el reciclaje al término de su vida útil.

Para cumplir con esta propuesta de valor, el modelo de negocio considera ofrecer como parte de su cartera de productos un servicio de evaluación y optimización de infraestructura de TIC, entregando como resultado un informe técnico al cliente en el cual se identifiquen las recomendaciones a desarrollar y los ahorros factibles de generar en el tiempo.

La optimización de infraestructura de TIC se desarrollará en base a identificar licencias que no estén en uso, revisar niveles de utilización de los enlaces de comunicaciones, revisión del espacio de rack usado en los centros de datos y su consumo eléctrico, revisión de contratos de servicio, levantamiento de inventario de activos de TIC, revisión de brechas de seguridad, gastos de telefonía, identificar puntos únicos de falla y desarrollar un monitoreo de la infraestructura a través de software especializado con la finalidad de validar el inventario y evaluar la capacidad en cuanto al manejo de los datos.

6.3.4.1. Optimización de Servicios Tecnológicos:

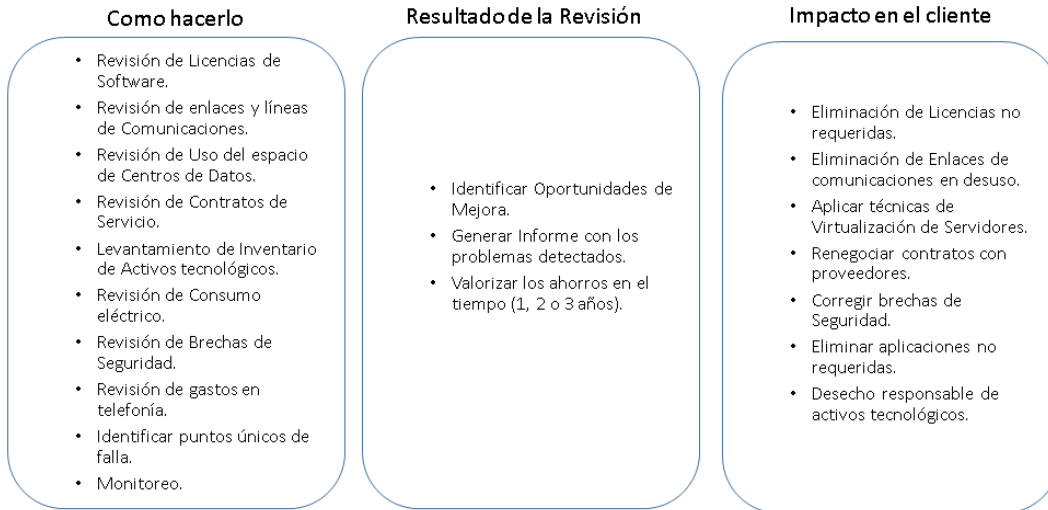


Fig. 6.5 Optimización de Servicios Tecnológicos.

6.3.4.2. Venta de Equipos de Tecnologías de la Información.

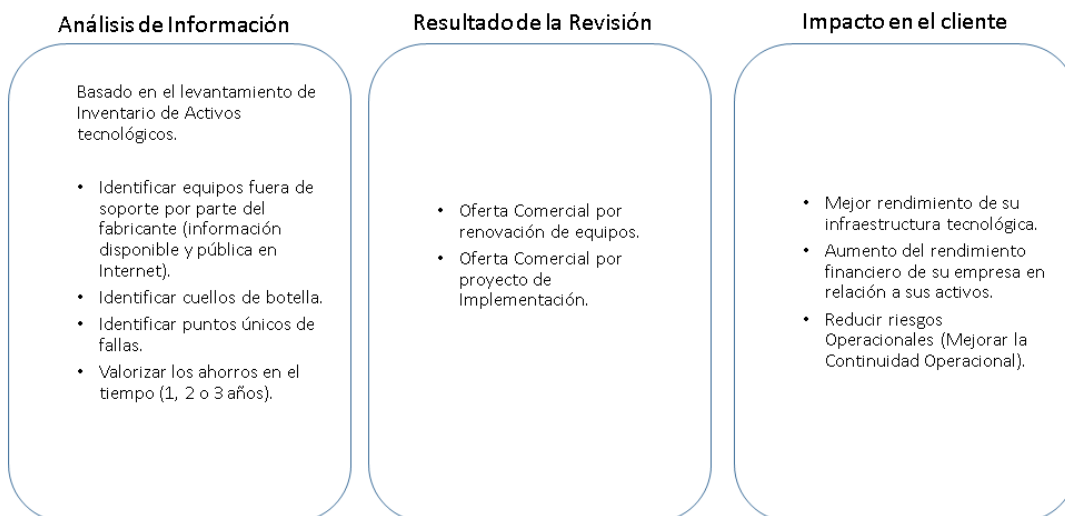


Fig. 6.6 Venta de Equipos de Tecnologías de la Información.

El servicio de evaluación y optimización de infraestructura de TIC podría tener como resultado también la venta de equipamiento nuevo, esto en base a equipos identificados que se encuentren fuera de su tiempo de vida útil, cuellos de botella y puntos únicos de falla, por lo tanto este es otro servicio que se debe destacar entre los productos a ofrecer en el modelo de negocio.

6.3.4.3. Gestión eficiente de activos y residuos tecnológicos

El desarrollar una gestión eficiente de los activos tecnológicos puede abrir oportunidades de negocio también, la información obtenida durante el servicio de evaluación de infraestructura TIC permitirá identificar las fechas en las cuales se deba renovar cada equipo de la red, esta información puede ser usada para planificar su renovación y negociar adelantadamente buenos precios con los proveedores globales

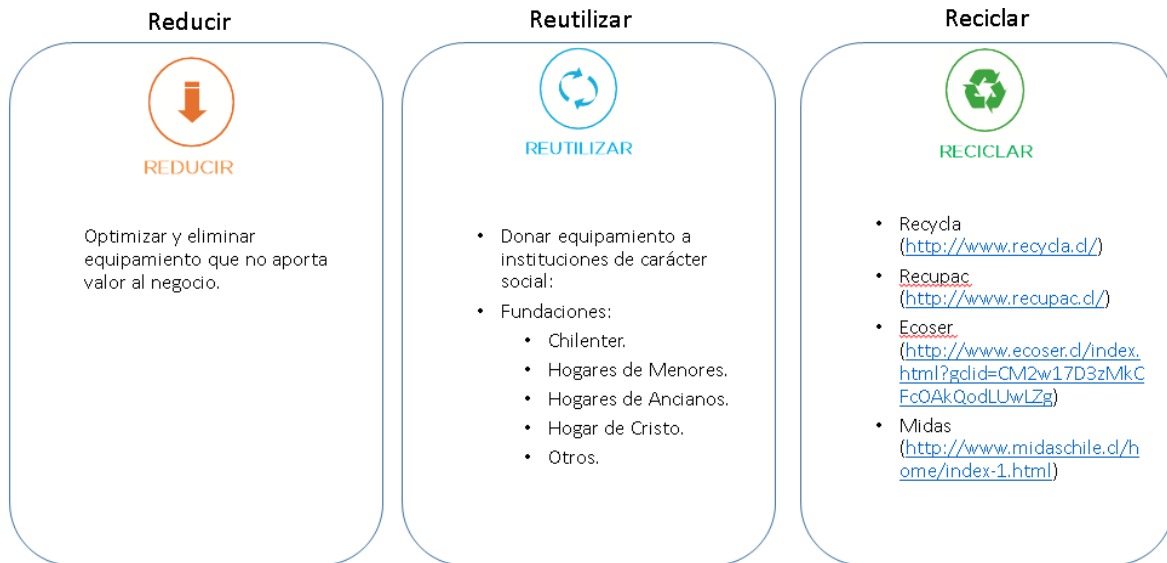


Fig. 6.7 Gestión Eficiente de Activos y Residuos Tecnológicos.

6.3.5. Relaciones con Clientes

La relación con los clientes será desarrollada por el Gerente Comercial al inicio de las operaciones, esto se define de este modo por el reducido número de personas con quienes se desea iniciar el modelo. A fin de mantener la cercanía con los clientes se agendarán reuniones periódicas para evaluar los servicios prestados a la fecha e identificar nuevas necesidades.

6.3.6. Canales

Se considera la creación de una página web para publicar el catálogo de servicios, la página web servirá también para desarrollar un marketing dirigido a los clientes en base a exponer temas técnicos sobre los cuales los clientes podrán opinar y aportar ideas, esta técnica es conocida como inbound marketing.

- Web.
- Dirección Física.
- Atención remota mediante soluciones vigentes de acceso remoto a redes (Virtual Private Network).

6.3.7. Segmento de Mercado

Orientar inicialmente el servicio a empresas pequeñas a fin de adquirir experiencia y facilitar la penetración en el mercado, pero teniendo en mente apuntar finalmente a clientes que desarrollan una alta inversión en sistemas tecnológicos especialmente empresas del rubro financiero.

6.3.8. Estructura de Costos:

Mantener una estructura de bajos costos fijos, privilegiar comisiones por ventas de equipamiento y o prestación de servicios profesionales. Los costos principales del modelo estará asociados a:

- Renta del personal.
- Arriendo de oficina en sector céntrico.
- Gastos básicos como luz, agua, teléfono.
- Acceso a Internet.
- Telefonía Celular.
- Transporte de Equipos retirados lo cual se cargará al cliente en la propuesta comercial.

6.3.9. Fuentes de Ingreso:

Las fuentes de ingreso estarán conformadas por la venta de equipos tecnológicos, servicios de análisis de infraestructura tecnológica, implementación de proyectos, consultorías y asesorías profesionales.

A modo de referencia en el mercado de las tecnologías de la información se manejan los siguientes precios de mercado:

- Hora de Consultoría de un Ingeniero Especialista y Certificado en Tecnología de Redes: UF 4.
- Margen por venta de equipos tecnológicos: entre un 10% y 15 %.

Espectativas a futuro como nuevas fuentes de ingreso podrían estar de la mano de los próximos desarrollos tecnológicos, los cuales corresponden al Internet de las Cosas (IoT), Big Data, realidad aumentada, sistemas basados en la nube.

6.3.10. Resumen Modelo Canvas



Fig. 6.8 Resumen Modelo Canvas.

7. PLAN COMERCIAL.

Tal como se indicó en el capítulo 5, el segmento de Mercado al cual se desea apuntar finalmente este plan de negocio corresponde a la Industria Financiera, considerando que corresponde a la industria que desarrolla el mayor porcentaje de inversión, este porcentaje alcanza el 6,7 % de sus ingresos. Sin perjuicio de lo anterior este plan es aplicable a cualquier organización que mantenga una infraestructura tecnológica de la cual requiera asistencia y soporte.

7.1. Producto

Tal cómo se detalló en la propuesta de valor del modelo CANVAS, los productos o servicios que serán ofrecidos al mercado corresponde a servicios de Optimización de Infraestructura Tecnológica y de Comunicaciones, Desarrollo de Proyectos TIC, Venta de equipos TIC y Venta de aplicaciones tecnológicas. Se detalla a continuación una lista amplia de equipos y sistemas que conformarán el catálogo de servicios:

- Switches de Comunicaciones.



- Ruteadores.



- Firewalls.



- Antivirus.



- Sistemas de Acceso Remoto.



- Wireless.



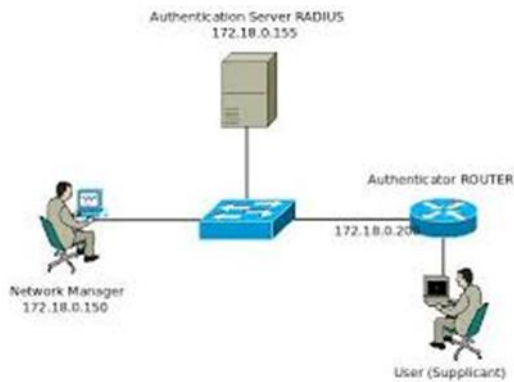
- Servidores (DHCP, DNS, Domain Controller).



- Entornos Virtuales.



- Autenticación.



- Filtro de Correos electrónicos y Web.



- Data Loss Prevention.



- Instrution Prevention System.



- Web Application Firewall y Next Generation Firewall.



Los proyectos tecnológicos se dimensionarán en función de horas de ingeniería requeridas para el cumplimiento de los objetivos.

El Servicio de Optimización de Infraestructura TIC será la puerta de entrada para transformarse en un proveedor confiable y valorado por los clientes, el éxito en el desarrollo de esta función permitirá a los clientes generar importantes reducciones en sus costos operacionales y permitirá al proveedor identificar necesidades que demanden nuevos servicios o ventas de equipos. Las actividades correspondientes a este servicio se desarrollarán en los siguientes ámbitos de acción:

- Levantamiento de aplicaciones utilizadas.
- Análisis de brecha entre licencias adquiridas y licencias realmente usadas.

- Levantamiento de líneas de comunicación, análisis de su uso y posibilidades de consolidación y reducción de servicios.
- Levantamiento de equipamiento en centros de datos externos, revisión de las necesidades de uso y posibilidades de reducción de espacio contratado.
- Revisión de contratos con proveedores externos y evaluación de oportunidades de mejora.
- Obtención de inventario tecnológico y evaluación de posibilidades de consolidación y aplicación de técnicas de virtualización.
- Revisión de gastos en telefonía fija y móvil, evaluación de alternativas de optimización y o reducción de gastos.
- Detección de puntos únicos de falla y propuestas de corrección.
- Evaluación de los sistemas de monitoreo.

Es importante mencionar que la persona que desarrolla las funciones de Gerente General ha trabajado en proyectos tecnológicos en la mayoría de los productos ofrecidos y que en cuanto al Servicio de Optimización de Infraestructura Tecnológica se cuenta con la experiencia de trabajos desarrollados en el Banco Rabobank, entidad en la cual se consiguieron ahorros del orden de \$ 54.000.000 anual (USD 80.000) solo en lo referente a Sistemas de Comunicaciones y Centro de Datos.

7.2. Precio

Los precios contemplados en el plan de negocio corresponde a un valor de UF 3,5 la hora por los servicios de Consultoría por parte del Ingeniero Consultor y a 1,75 UF la hora por parte de los Especialistas, estos precios son totalmente competitivos, como referencia se puede indicar que el valor Hora por un Ingeniero especialista en redes de comunicaciones en grandes empresas de la industria como es el caso de Adexus y Dimension Data están por sobre UF 4 la hora, esta información tiene como fuente la experiencia del alumno que desarrolla este trabajo de tesis habiendo recibido ofertas comerciales por trabajos de ingeniería.

El precio cobrado finalmente a un cliente dependerá del alcance del proyecto y de las horas requeridas para su ejecución.

Valor UF al momento del desarrollo de este Plan de Negocio fue de \$ 25.715.

7.3. Plaza - Canales

La venta de equipos, los servicios de implementación asociados a la venta de equipos y el Servicio de Optimización de plataforma tecnológica se brindarán directamente en las oficinas del cliente, si la actividad y las políticas de seguridad de los clientes lo permiten habrán actividades que se podrían realizar de forma remota a través de soluciones tecnológicas como redes privadas virtuales (VPN).

7.4. Promoción

La promoción se desarrollará mediante una estrategia de Marketing dirigida directamente al mercado objetivo, para este caso se apunta a obtener la atención de grandes empresas del rubro financiero, en general bancos y entidades crediticias. Se desarrollarán visitas periódicas a contactos en cada una de las empresas que participan de la Red Bancaria Interconectada y de la Red de Servicios Financieros. Se desarrollará una presentación con la parrilla de servicios y productos ofrecidos en este modelo de negocio. Se debe destacar en la visita los servicios por concepto de Optimización de Infraestructura Tecnológica mediante la cual los clientes pueden reducir considerablemente sus costos operativos manteniendo la calidad del servicio. El costo para los clientes es bajo dado que se pueden financiar directamente con los ahorros que conseguirían mediante la optimización de sus sistemas tecnológicos.

Se define asignar como presupuesto de promoción un 2% de las ventas totales, este presupuesto será invertido en adquirir libretas, lápices y elementos que se puedan regalar a los clientes en las visitas a terreno, también se considera invertir en la participación de seminarios y eventos tecnológicos.

7.5. Diseño de la Estrategia

La estrategia para el cumplimiento de los objetivos específicos se plantea bajo el modelo Balance Scorecard o también conocido como el Cuadro de mando Integral, se efectúa un análisis desde la perspectiva Financiera, Procesos Internos, Personas y Conocimiento, la estrategia planteada cubre los objetivos en cuanto a la oferta de Servicios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones con un enfoque en la optimización de recursos y la entrega de un servicio integral de gestión de activos tecnológicos y reciclaje de los retirados por obsolescencia.

7.5.1. Visión

“Ser un actor competitivo en el mercado tecnológico aportando a un desarrollo eficiente, sustentable y positivo para la sociedad”.

7.5.2. Misión

“Brindar servicios y soluciones tecnológicas eficientes y sustentables que habiliten a nuestros clientes para desarrollar sus operaciones de negocio en la frontera de sus posibilidades de producción”.

7.5.3. Valores

Los valores que representan esta iniciativa de negocio son:

- Profesionalismo.
- Sustentabilidad.
- Actitud de Servicio.
- Pro actividad.

Las personas que desarrollan este plan de negocio deben demostrar su profesionalismo en la ejecución de toda actividad, es decir una actitud de respeto, compromiso, entrega y seriedad en lo que se hace. La sustentabilidad se basa en mantener una actitud respetuosa por el medio ambiente y desarrollar un manejo responsable de los activos tecnológicos. Personas transparentes en decir lo que hacen y hacer lo que dicen. Pro activos en el apoyo a nuestros clientes y anticipándose a sus necesidades.

Estos valores permitirán obtener el reconocimiento de los clientes y mantener relaciones de largo plazo.

7.5.4. Balance Scorecard

7.5.4.1. Perspectiva de los Recursos o del Conocimiento

Desde esta perspectiva se definen como objetivos estratégicos el mantener una buena relación con los proveedores, contar con personal competente y comprometido, ampliar la red contactos y tener un acabado conocimiento del mercado.

7.5.4.2. Perspectiva de los procesos internos

Desde esta perspectiva se definen como objetivos estratégicos el disponer de la infraestructura necesaria para gestión del negocio, contar con procesos eficientes, reducir gastos de operación y disponer de capital de trabajo.

7.5.4.3. Perspectiva de los Clientes

Desde esta perspectiva se definen como objetivos estratégicos el mejorar la planificación de Adquisiciones, proveer un servicio ágil oportuno y eficaz, mejorar el mix de productos y aumentar las ventas de Equipos.

7.5.4.4. Perspectiva Financiera

Desde esta perspectiva se definen como objetivos estratégicos el incrementar la capacidad del desarrollo de productos, brindar asesoría y respaldo técnico, desarrollar presencia o cobertura en la Región Metropolitana, reducir o prevenir reclamos, posicionamiento de la marca en cuanto a calidad y servicio, fidelizar clientes y aumentar el margen precio de los servicios.

7.5.4.5. Balance Scorecard Mapa Estratégico

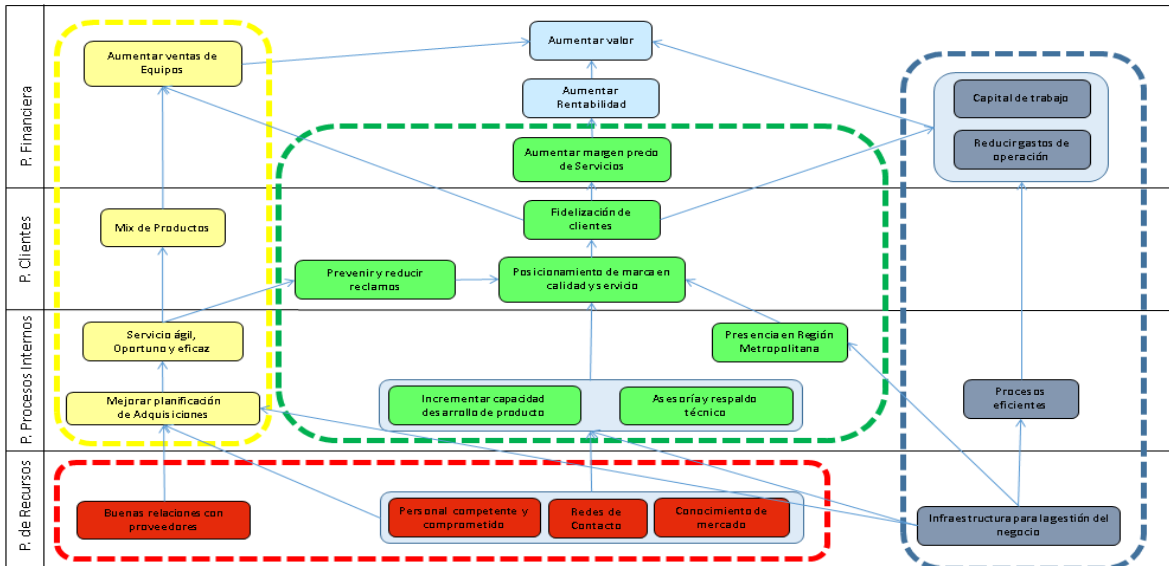


Fig. 7.3 Mapa Estratégico.

Cumpliendo con todos estos objetivos por parte del modelo de negocio la empresa podrá aumentar su rentabilidad, mantenerse en el tiempo y como consecuencia también aumentar su valor.

7.5.5. Operación de la Estrategia.

Como una forma de llevar a la práctica esta estrategia se presenta a continuación un conjunto de actividades a desarrollar con sus respectivos indicadores claves de rendimiento, perspectiva a la cual pertenecen, responsable asignado, los valores fijados como meta para el primer año de operación y la iniciativa a la cual corresponden.

La tabla 7.3 registra las actividades corresponden al cómo llevar a la práctica la estrategia definida, se deben revisar año a año.

Perspectiva	Objetivo	Owner	KPI	Meta	Iniciativas
Financiera	Aumentar Valor de la empresa	Gerente	Rentabilidad/Patrimonio	10,5 %	Plan Estratégico
Financiera	Aumentar Rentabilidad	Gerente	Mg. Op./vtas totales	6,7%	Presupuestos - Políticas de incentivos
Financiera	Aumentar margen de equipos	Gerente	Mg. De Cont. Equipos/Venta de equipos	10%	Revisión de precios equipos, negociar nuevos precios.

Financiera	Capital de trabajo	Gerente	ac/pc - disponible/pc	1 -0.5	Flujo caja proyectado - Negociaciones con principales proveedores - Financiamiento calzado con fechas pago.
Financiera	Control de gastos operacionales.	Gerente	Gasto Operacional/ Venta	< o= 90%	Negociar pago a 30 días con proveedores nacionales. Definir proveedores principales por rubro y negociar precio y plazo.
Cliente	Fidelización de clientes	Ingeniero Senior	Indice de satisfacción	>o=5	Encuesta de satisfacción, donde 1 es muy malo y 7 es excelente.
Cliente	Prevenir y reducir reclamos	Gerente	# de reclamos	1 al mes, 0	Clasificación de reclamos - Análisis causa raíz de reclamos.
Cliente	Mix de productos	Ingeniero Senior	Obtener Certificación en Marcas de Productos.	3	Obtener certificación en 3 marcas de productos.
Procesos Internos	Presencia a nivel Región Metropolitana.	Ejecutivo de Negocios Senior.	Visitas a diferentes clientes por mes.	8	Visitar mensualmente clientes cautivos y potenciales.
Procesos Internos	Asesoría y respaldo técnico.	Ejecutivo de Negocios Senior.	% equipos vendidos con servicios de mantención, aumento 30% en Monto facturado por contratos de mantención.	30% - 30%	Ofrecer servicio de mantenimiento para cada equipo vendido, aumetar contratos de mantención.
Procesos Internos	Incrementar capacidad desarrollo de Servicios	Gerente	# de productos/ Servicios nuevos	5	Preparar personal competente.
Procesos Internos	Procesos eficientes	Gerente	Facturas mal emitidas por errores internos - # reclamos internos - % facturas nulas	1% - 1%	Generar procedimiento de Facturación.
Procesos Internos	Servicio ágil oportuno y eficaz.	Gerente	% cumplimiento de plazo de entrega comprometido	99%	Registre fecha de entrega prometida, verificar posterior a la entrega.
Recursos	Personal competente y comprometido	Gerente	Cumplimiento plan de capacitación	> o = a 90%	Desarrollar un plan de Capacitación para obtener Certificaciones.
Recursos	Infraestructura para la gestión del negocio	Gerente	# mejoras implementadas/ aprobadas.	100%	Rentar Oficina, Adquirir mobiliario.
Recursos	Buenas relaciones con proveedores	Gerente	% cumplimiento de compras.	99%	Negociar condiciones de pago con proveedores (anticipo y contra entrega) - Negociar condiciones de pago con clientes para financiar operaciones.

Tabla 7.3 Cuadro de Mando Balance Score Card.

8. PLAN DE OPERACIONES

Uno de los factores críticos para el éxito de este Plan de Negocio corresponde al modelo operativo, la forma en que se provean los servicios puede transformarse en un elemento diferenciador por sobre la competencia.

El Plan de Negocio planteado en este trabajo de tesis permitirá desarrollar la venta de equipamiento de TIC y proveer servicios profesionales enfocados en la búsqueda de la optimización de los recursos de los clientes, es muy importante para esto considerar conceptos importantes en la entrega de servicios los cuales se pueden resumir de acuerdo al siguiente listado:

- Los servicios son intangibles.
- Los servicios se producen y consumen en forma simultánea.
- Los servicios sólo se puede observar su resultado después de los hechos.
- Los servicios requieren de contacto directo con el cliente.
- Los servicios son no inventariables.
- Los servicios generalmente corresponden a una mezcla de atributos tangibles e intangibles (paquete de servicios).

8.1. Modelo Operativo

Los servicios prestados a los clientes estarán basados en la Estrategia de Servicio, en las Personas y en los Sistemas que permitirán la provisión de los mismos, al centro de este Modelo Operacional se encontrarán los clientes.



Fig. 8.1 Triángulo de Servicio.

8.2. Estrategia de Servicio.

Los servicios prestados en este Plan de Negocio demandarán un alto grado de contacto y de adaptabilidad de parte de los profesionales contratados hacia los clientes y dado que la mayor fuente de ingresos vendrá de la mano de los servicios profesionales, la mano de obra calificada será un aspecto crítico.

La estrategia de servicio estará basada en la calidad y rapidez en la entrega, como modelo de calidad se usará un modelo del Ciclo de Deming, el cual es un modelo simple, pero efectivo.

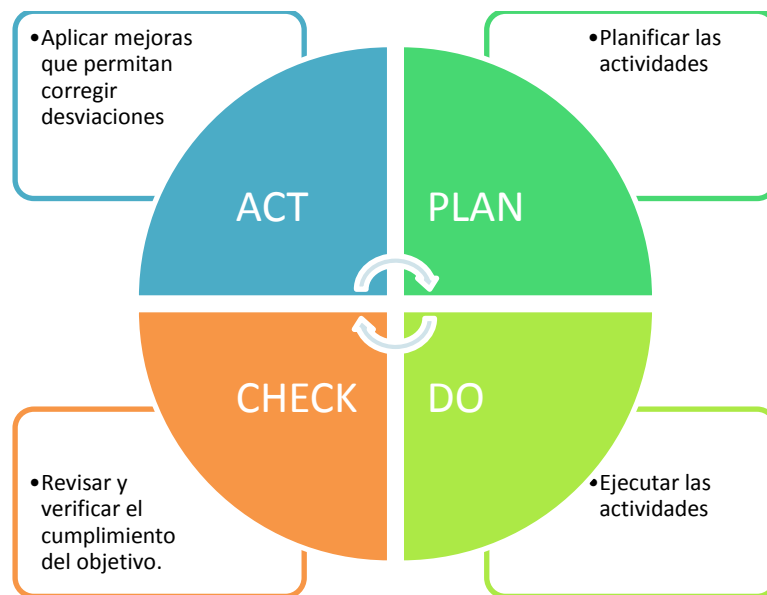


Fig. 8.2 Ciclo de Deming.

A fin de asegurar que los servicios se provean de modo ágil y de acuerdo a expectativas del cliente se definirán acuerdos de nivel de nivel de servicio en los cuales se establecerán tiempos de respuesta y plazos de entrega.

8.3. Gestión de Proyectos.

La gestión de proyectos es otro factor determinante en la provisión de los servicios TIC, una vez contratado el servicio por parte del cliente mediante el envío formal de una orden de compra, la siguiente acción será el desarrollo de una reunión de Kick Off o de inicio de proyecto en la cual se puedan presentar los representantes de ambas partes, presentar la metodología de trabajo y acordar los alcances y entregables del proyecto contratado.

Las fases para la gestión del proyecto serán:

- Iniciación.
- Planificación.
- Ejecución.
- Monitoreo y Control.
- Cierre.
-

8.4. Gente o Personas.

Los profesionales que formarán parte de este plan de negocio deben adherir a los valores definidos en la estrategia, los cuales corresponden a Profesionalismo, Sustentabilidad, Actitud de Servicio y Proactividad.

8.5. Atención y entrega de Servicios.

La entrega de los servicios a clientes se realizará normalmente en terreno, eventualmente se podría usar medios de acceso remoto en caso que el cliente lo permitiera, estos medios de acceso remotos podrían ser a través de VPN (Virtual Private Network) o a través de servicios de acceso remoto a escritorios de trabajo como es el caso, Webex y escritorio remoto de Windows.

9. PLAN DE PERSONAS.

Uno de los recursos claves para el éxito de este plan corresponde al capital humano y conocimiento experto de los sistemas tecnológicos.

Las personas son un factor de éxito fundamental en el desarrollo de este modelo de negocio, la contratación de las personas apropiadas pueden hacer la diferencia entre el éxito y el fracaso, entre las habilidades valoradas se puede nombrar la capacidad de comunicación, manejo óptimo del tiempo, personas de un alto valor ético, con capacidad de priorizar y adaptación. Deben tener por supuesto también una fuerte base técnica y formación en las tecnologías de la información.

El capital humano es un factor crítico de éxito, conocer el mercado, tener amplia red de contacto, incorporar personas que tengan una amplia experiencia facilitará crear oportunidades de negocio.

La estructura que se plantea en este modelo de Negocio y como parte de una estrategia de crecimiento escalable es la que se aprecia en la figura 9.1.

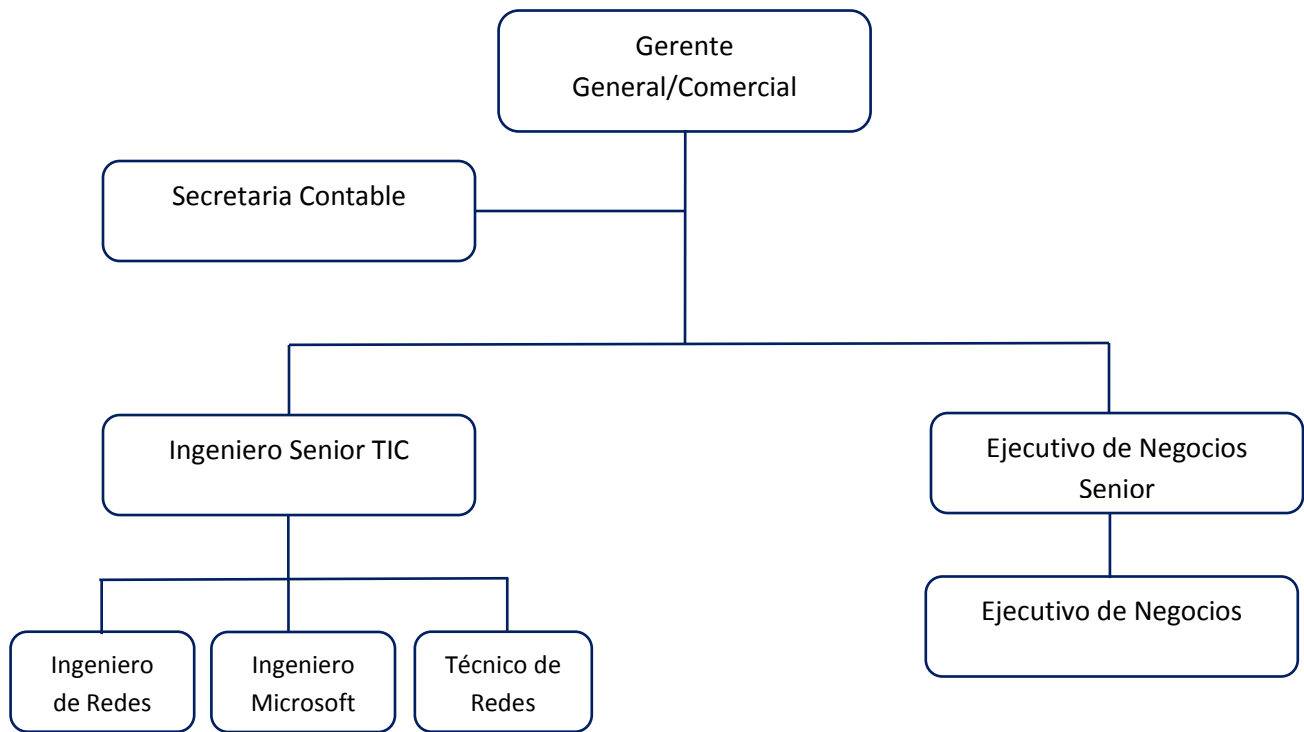


Fig. 9.1 Organigrama.

9.1. Gerente General/Comercial

La función de Gerente será desarrollada por un profesional con más de 20 años de experiencia en sistemas tecnológicos, quien a lo largo de su carrera profesional ha desempeñado cargos técnicos y de jefatura en importantes organizaciones entre las cuales se pueden nombrar:

- Armada de Chile: Mecánico Electrónico especialista en Sistemas de Radar.
- VTR Telecomunicaciones: Técnico de Servicio a Clientes.
- Gtech Corporation Chile: Supervisor de Comunicaciones.
- ABN AMRO Bank: Ingeniero de Comunicaciones.
- Laureate International Universities: Ingeniero de Redes.
- Tata Consultancy Services: Jefe del Área de Redes y Comunicaciones.
- Rabobank Chile: Head of Integrated Communication Services, cargo en el cual se desempeña actualmente.

Cuenta con la siguiente formación profesional:

- Técnico Electrónico Nivel Superior, especialista en Sistemas de Radar (Armada de Chile).
- Ingeniero de Ejecución en Electricidad, mención Electrónica y Telecomunicaciones (Universidad de Santiago de Chile).
- Ingeniero Civil Industrial, Universidad Central.
- Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Central.
- Magister en Administración de Empresa (Proceso de Titulación), DII Universidad de Chile.

Certificaciones Internacionales:

- Cisco Certified Network Associate.
- Metodología en Administración de Proyectos Prince2 Foundation.
- ITIL Foundation Certified (Information Technology Infrastructure Library).
- Lean Foundation.

Cursos:

- Cisco Certified Network Associate
- Administración de Firewalls Cisco.
- Cisco Switch (track de certificación Cisco Certified Network Profesional).
- Administración de Storage Netapp.
- Administración de Redes Computacionales.

Red de Contactos:

- Integrante del Comité de Redes de la Red Bancaria Interconectada, entidad en la cual participan todos los encargados de los sistemas de comunicaciones de la Banca y empresas de apoyo al giro bancario nacional.
- Gerentes de Tecnología de destacadas empresas, entre ellas se puede nombrar a:
 - o Rodrigo Medel: Gerente de Tecnología de Tata Consultancy Services.
 - o Arturo Espinoza: Gerente de Infraestructura Tecnológica de Rabobank.
 - o Iván Campos: Gerente de Desarrollo Tecnológico de Rabobank.
 - o Adriana Bassi: Gerente de Tecnología de Samsonite.
 - o Claudio Dueñas: Ex Gerente de Tecnología de Tata Consultancy Services, Banco Consorcio, Cruz Blanca y Laureate International Universities en Chile.
- Subgerentes y Especialistas en tecnologías de la información de varias empresas e instituciones:
 - o La Polar.
 - o Banco Tokio.
 - o Falabella.
 - o Cencosud.

- Entel.
- Telefónica.
- Claro.
- Adexus.
- Dimension Data.
- Ópticas GMO.
- Consorcio.
- Belltech.
- Coasín.
- I-Technology.
- UNAB.
- UDLA.
- Otras.

9.2. Secretaria Contable

Conocimientos de Computación a nivel de usuario, manejo de Office, a menos 3 años de experiencia en empresas de servicio, fuerte orientación al cumplimiento de metas, conocimiento en la generación de cotizaciones, conocimientos de Contabilidad y buen manejo de relaciones interpersonales, experiencia en televentas de equipamiento o servicios profesionales.

9.3. Ingeniero Senior TIC

Ingeniero de Ejecución en Electricidad, Electrónica, Informática o carrera a fin, profesional con al menos 10 años de experiencia en sistemas de redes y comunicaciones, específicamente en diseño, instalación y puesta en servicio de proyectos tecnológicos, certificación en tecnologías Cisco, Microsoft y otras, fuerte orientación al cumplimiento de metas, licencia de conducir, inglés técnico, deseable inglés conversacional, experiencia en liderar equipos técnicos, buen manejo de relaciones interpersonales y deseable habilidades comerciales.

9.4. Ingeniero de Redes

Ingeniero de ejecución en Electrónica, Informática o carrera a fin, experiencia de al menos 5 años en instalación y puesta en servicio de proyectos tecnológicos de redes de comunicaciones y servicio a clientes, certificación CCNP de Cisco, buen manejo de relaciones interpersonales, inglés técnico, licencia de conducir.

9.5. Ingeniero Microsoft

Ingeniero de ejecución en Electrónica, Informática o carrera a fin, experiencia de al menos 5 años en instalación y puesta en servicio de proyectos tecnológicos Microsoft y servicio a clientes, certificación MCSE de Microsoft, buen manejo de relaciones interpersonales, inglés técnico, licencia de conducir.

9.6. Técnico de Redes

Técnico de Nivel Superior en Electrónica, Informática o carrera a fin, experiencia de al menos 3 años en instalación y puesta en servicio de proyectos tecnológicos Cisco y servicio a clientes, certificación CCNA deseable, buen manejo de relaciones interpersonales, inglés técnico, licencia de conducir.

9.7. Ejecutivo de Negocios

Ingeniero de Ejecución en administración de empresas o técnico de nivel superior con al menos 5 años de experiencia en ventas de proyectos tecnológicos, deseable certificación en ventas Cisco y o Microsoft, orientado a resultados, buen manejo de relaciones interpersonales, habilidades de negociación, excelente trato y habilidades de comunicación y establecimiento de relaciones de largo plazo.

9.8. Fases de Contratación

A fin de asegurar el éxito del plan y dado que en su inicio es esperable que transcurran algunos meses antes de lograr la venta de servicios del modo esperado se considerará la incorporación de los profesionales que formarán parte de este modelo de negocio en fases.

Fase 1: En esta fase se requerirá la contratación del Gerente General/Comercial, del Ingeniero Senior TIC, del Ingeniero Microsoft y de un Ejecutivo/a de Negocios.

Fase 2: En esta fase se requerirá la contratación de un Ingeniero de Redes, de un técnico de Redes, de la Secretaria Contable y de un segundo Ejecutivo/a de Negocios.

Ambas fases deberían estar completadas al término del sexto mes desde el inicio de actividades.

10. PLAN FINANCIERO

10.1. Horizonte de Evaluación del Proyecto

En la realización de este plan de negocio se considera un horizonte de valuación de proyecto de 5 años, las tecnologías de la información avanzan muy rápidamente y año a año las empresas y en especial las entidades financieras destinan un considerable volumen de recursos para la renovación y mantención de los sistemas tecnológicos.

10.2. Inversiones para el proyecto

Considerando que la renovación de activos computacionales se desarrolla cada tres años en promedio, los activos necesarios para este plan serán evaluados en este horizonte de plazo.

10.2.1. Activos Fijos

10.2.1.1. Ubicación física de la empresa

Considerando el elevado monto de inversión que sería necesario para adquirir un bien raíz, se opta por arrendar una oficina de planta libre de 60 m² en la comuna de Providencia a un valor de 0,45 UF por metro cuadrado, este valor incluye el costo mensual de un estacionamiento. Se decide ubicar la oficina en esta comuna a fin de presentar una imagen corporativa que denote calidad y profesionalismo a los clientes.

10.2.1.2. Mobiliario

Se considera la compra de muebles modulares simples, pero duraderos. Cada escritorio contará con cajoneras para documentos, un papelerero, un mueble colgante y un sillón, para la recepción se adquirirán 3 sillas para visita.

10.2.1.3. Red de Datos

La red de comunicaciones de la empresa estará formada por un switch de comunicaciones con interfaces de velocidades 10/100/1000, conectividad a Internet y un servidor para almacenar archivos, se hará uso también de la infraestructura de Office 365, lo cual permitirá contar con acceso a la información de la empresa desde cualquier parte teniendo como requisito solo contra con acceso a Internet.

10.2.1.4. Infraestructura de Energía

Se considera una infraestructura de respaldo de energía basada en una UPS y una línea a tierra provista por el edificio, esta infraestructura permitirá evitar daños de hardware ante cortes de energía inesperados.

10.2.1.5. Estaciones de Trabajo

Se considera la adquisición de 7 Notebooks para las áreas de Ingeniería y Comercial más un desktop para la función de Secretaria Contable, los requisitos mínimos corresponden a una CPU de 2.4 Ghz, 4 GB de memoria RAM y Disco Duro de 320 GByte, se considera también una impresora multifuncional en red.

Activos Fijos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computadores	8	400000	\$3.200.000
Servidor	1	500000	\$500.000
Mobiliario+Decoración	8	300000	\$2.400.000
Sillas de Visitas	3	100000	\$300.000
Switch de Comunicaciones	1	700000	\$700.000
Patch Pannel	1	50000	\$50.000
UPS 2200VA	1	500000	\$500.000
Impresora Multifuncional	1	300000	\$300.000
Total			\$7.950.000

Tabla 10.1 Total Inversiones en Activos Fijos.

10.2.2. Activos Intangibles

Los activos intangibles son activos de origen intelectual, en el caso de este modelo de negocio se considera como activo intangible la adquisición de una licencia

Microsoft Windows 2012 Server Fundation, la cual permitirá contar con un servidor de archivos y de acceso a un dominio de comunicaciones común.

Activos Intangibles	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Licencia Windows 2012 Server Fundation	1	210000	\$210.000

Tabla 10.2 Total Inversiones en Activos Intangibles.

10.2.3. Capital de Trabajo

Comprende el conjunto de recursos, en la forma de activo circulante, que serán necesarios para la operación normal del proyecto durante su desarrollo.

Para el cálculo del capital de trabajo se seleccionó el Método de período de Desfase, el cual considera los costos totales de operación anuales que deben financiarse desde el momento en el cual se inicia la operación del Plan de Negocio, hasta el momento en que se recauda el ingreso por la venta de los servicios tecnológicos, estos períodos de tiempo variarán entre los 30 y 90 días.

$$Capital\ de\ Trabajo = \left(\frac{Costo\ Operacional\ Anual}{365} \right) * 90\ días$$

Fig. 10.1 Método de Cálculo del Capital de trabajo.

En base a este método se puede identificar que el Capital de Trabajo Necesario será \$60.141.536, el detalle del su cálculo se puede apreciar en la tabla siguiente:

Capital de Trabajo (90 días)	\$60.141.536
Detalle Anual	
Arriendo + Estac. + Gastos Comunes.	\$8.400.000
Luz - Agua	\$1.020.000
Teléfono Red Fija	\$1.140.000
Teléfono Móviles	\$1.583.340
Internet	\$720.000
Sueldos	\$111.300.000
Aquisición de Equipos	\$91.800.000
Comision Ejecutivos	\$11.907.000
Provisiones	\$9.275.000
Promoción	\$5.442.000
Caja Chica	\$1.320.000
Capital de Trabajo ((Gasto Anual/365)*90)	\$60.141.536

Tabla 10.3 Cálculo del Capital de Trabajo.

10.2.4. Gastos por puesta en Marcha

Son aquellos incurridos en la formalización e iniciación de las actividades de la empresa, en este Plan de Negocio se considerarán dentro de estos gastos también los relacionados a la creación y Hosting de una página Web.

Gasto de puesta en Marcha	
Inicio de activ, RUT, Escritura	\$50.000
Construcción Sitio Web	\$200.000
Hosting de Sitio Web	\$193.000
Total	\$443.000

Tabla 10.4 Gastos puesta en marcha.

10.2.5. Inversión Total para el Proyecto

En definitiva, la inversión total corresponderá a la suma de los recursos necesarios para adquirir los activos fijos e intangibles, el capital de trabajo y los costos asociados a la puesta en marcha.

Inversión Total para el Proyecto			
Activos Fijos			\$7.950.000
Activos Intangibles			\$210.000
Gasto de puesta en Marcha			\$443.000
Capital de Trabajo			\$60.141.536
Total Inversión			\$68.744.536

Tabla 10.5 Inversión Total.

10.3. Cálculo de Ingreso Bruto

Los ingresos del proyecto provienen de la venta de equipamiento, la venta de horas de asesorías para la optimización de la infraestructura tecnológica y la venta de proyectos de implementaciones tecnológicas.

La siguiente tabla muestra la proyección de ingresos en un horizonte de 5 años, con un incremento en las ventas de un 15% anual.

Item	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas					
Venta de Equipos	\$102.000.000	\$117.300.000	\$134.895.000	\$155.129.250	\$178.398.638
Ventas Horas de Consultoría	\$147.600.000	\$169.740.000	\$195.201.000	\$224.481.150	\$258.153.323
Ventas Consultoría Horas de Técnico	\$22.500.000	\$54.000.000	\$56.700.000	\$59.535.000	\$62.511.750
Total Ingresos por Venta	\$272.100.000	\$341.040.000	\$386.796.000	\$439.145.400	\$499.063.710

Tabla 10.6 Ingresos Brutos.

10.4. Costos de Operación

Los costos de operación son aquellos que están en directa relación con la implementación de los servicios de Tecnologías de la Información que se brindarán de cara a los clientes.

Los costos de operación corresponden a ítems que varían de acuerdo al volumen de servicios entregados. Dentro de la clasificación de costos de operación se incluyen:

10.4.1. Costos Fijos

Se enuncian a continuación los diferentes ítems asociados a los costos fijos de producción de los servicios Tecnologías de la Información brindados por este plan de negocio, los cuales corresponden al arriendo de una oficina con estacionamiento, gastos comunes, servicios básicos de Luz y Agua potable, telefonía fija y móvil e Internet.

Costo Fijo	Año 1
Arriendo + Estac. + Gastos Comunes.	\$8.400.000
Luz - Agua	\$1.020.000
Teléfono Red Fija	\$1.140.000
Teléfono Móviles	\$1.583.340
Internet	\$720.000
Total Anual	\$12.863.340

Tabla 10.7 Costos Fijos Año 1.

Costo Fijo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Arriendo + Estac. + Gastos Comunes.	\$8.400.000	\$8.736.000	\$9.085.440	\$9.448.858	\$9.826.812
Luz - Agua	\$1.020.000	\$1.060.800	\$1.103.232	\$1.147.361	\$1.193.256
Teléfono Red Fija	\$1.140.000	\$1.185.600	\$1.233.024	\$1.282.345	\$1.333.639
Teléfono Móviles	\$1.583.340	\$1.646.674	\$1.712.541	\$1.781.042	\$1.852.284
Internet	\$720.000	\$748.800	\$778.752	\$809.902	\$842.298
Total Anual	\$12.863.340	\$13.377.874	\$13.912.989	\$14.469.508	\$15.048.288

Tabla 10.8 Flujo Costos Fijos a 5 Años.

10.4.2. Costos Variables

Para la puesta en marcha de la empresa se determinó una serie de costos mensuales variables, dentro de los cuales podemos identificar costos directos y costos indirectos.

Entre los costos directos podemos identificar el costo de adquisición de los equipos para su venta, las rentas de ingenieros y técnicos.

Entre los costos indirectos podemos identificar las rentas de los ejecutivos de negocio, la caja chica, las comisiones, las provisiones y los costos asociados a promoción.

La tabla 10.9 muestra el detalle de cada uno de ellos.

Costos Variables	
Costos Directos	
Aquisición de Equipos para la Venta	\$2.700.000
Ingeniero Senior TIC	\$2.000.000
Ingeniero Microsoft	\$1.500.000
Ingeniero de Redes	\$1.500.000
Total Costos Directos	\$7.700.000
Costos Indirectos	
Ejecutivo de Negocios 1	\$850.000
Caja Chica	\$100.000
Comisiones	\$126.000
Promoción	\$132.000
Provisión	\$612.500
Total Costos Indirectos	\$1.820.500
Total Mensual	\$9.520.500

Tabla 10.9 Flujo de Costos Variables Mes 1.

Costos Variables	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Directos					
Aquisición de Equipos para la Venta	\$91.800.000	\$100.980.000	\$111.078.000	\$122.185.800	\$134.404.380
Ingeniero Senior TIC	\$24.000.000	\$24.960.000	\$25.958.400	\$26.996.736	\$28.076.605
Técnico de Redes	\$4.800.000	\$9.984.000	\$10.383.360	\$10.798.694	\$11.230.642
Ingeniero Microsoft	\$18.000.000	\$18.720.000	\$19.468.800	\$20.247.552	\$21.057.454
Ingeniero de Redes	\$9.000.000	\$18.720.000	\$19.468.800	\$20.247.552	\$21.057.454
Total Costos Directos	\$147.600.000	\$173.364.000	\$186.357.360	\$200.476.334	\$215.826.536
Costos Indirectos					
Ejecutivo de Negocios 1	\$10.200.000	\$10.608.000	\$11.032.320	\$11.473.613	\$11.932.557
Ejecutivo de Negocios 2	\$5.100.000	\$10.608.000	\$11.032.320	\$11.473.613	\$11.932.557
Caja Chica	\$1.320.000	\$1.372.800	\$1.427.712	\$1.484.820	\$1.544.213
Comisiones	\$11.907.000	\$12.383.280	\$12.878.611	\$13.393.756	\$13.929.506
Promoción	\$5.442.000	\$5.986.200	\$6.584.820	\$7.243.302	\$7.967.632
Provisión	\$9.275.000	\$11.647.996	\$12.113.916	\$13.325.307	\$14.657.838
Total Costos Indirectos	\$43.244.000	\$52.606.276	\$55.069.699	\$58.394.411	\$61.964.304
Total Anual	\$190.844.000	\$225.970.276	\$241.427.059	\$258.870.745	\$277.790.840

Tabla 10.10 Flujo de Costos Variables a 5 años.

10.4.3. Costos Administrativos.

Para la puesta en servicio del plan de negocio se consideró como gastos administrativos aquellos gastos incurridos a fin de pagar las rentas del Gerente General y la Secretaria Contable. La renta estimada para el Gerente General durante el primer año será de \$3.000.000, la cual está reconocidamente por debajo de las rentas de mercado, pero se irá incrementando año a año en un porcentaje mayor al del resto del personal. Se define esta estrategia para este cargo a fin de evitar elevados costos en los inicios del plan de negocio. Estos gastos se detallan en la tabla 10.11.

Costos Administrativos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General / Comercial	\$36.000.000	\$48.000.000	\$60.000.000	\$62.400.000	\$64.896.000
Secretaria Contable	\$4.200.000	\$8.736.000	\$9.085.440	\$9.448.858	\$9.826.812
Total Anual	\$40.200.000	\$56.736.000	\$69.085.440	\$71.848.858	\$74.722.812

Tabla 10.11 Flujo de Costos administrativos.

10.4.4. Otros Gastos

Serán aquellos destinados a incentivos y capacitación del personal, como incentivos se ofrecerá entre una y dos rentas extra a todo el personal en base a su desempeño anual y al cumplimiento de las objetivos comerciales del plan de negocio. La capacitación es fundamental para mantener al personal actualizado en las últimas tecnologías de la información.

Otros Gastos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bonos de Incentivos	\$13.000.000	\$13.520.000	\$14.060.800	\$14.623.232	\$15.208.161
Capacitación	\$5.000.000	\$5.200.000	\$5.408.000	\$5.624.320	\$5.849.293
Total	\$18.000.000	\$18.720.000	\$19.468.800	\$20.247.552	\$21.057.454

Tabla 10.12 Flujo de Otros Gastos a 5 años.

10.5. Costo Total de Producción.

Finalmente el costo total de producción corresponde a la suma de todos los costos detallados en los puntos anteriores de este capítulo.

La Tabla N° 11.13 muestra el resultado de la suma de todos los costos involucrados en el proceso productivo de la empresa a lo largo del proyecto.

Costos Operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Costos Fijos	\$ 12.863.340	\$ 13.377.874	\$ 13.912.989	\$ 14.469.508	\$ 15.048.288
Total Costo Variable	\$ 190.844.000	\$ 224.578.800	\$ 247.718.622	\$ 272.919.798	\$ 301.399.164
Costos de Administración	\$ 40.200.000	\$ 56.736.000	\$ 69.085.440	\$ 71.848.858	\$ 74.722.812
Total Otros Gastos	\$ 18.000.000	\$ 18.720.000	\$ 19.468.800	\$ 20.247.552	\$ 21.057.454
Total Costos Operacionales	\$ 261.907.340	\$ 313.412.674	\$ 350.185.851	\$ 379.485.716	\$ 412.227.718

Tabla 10.13 Flujo Costos Operacionales a 5 años.

10.6. Depreciación y Amortización

10.6.1. Depreciación de activos fijos

Los gastos en equipos tecnológicos y mobiliario se depreciarán linealmente de acuerdo a sus años de vida útil. La inversión tecnológica se depreciará en 3 años y la inversión en mobiliario a 7 años, en conformidad a lo dispuesto por el inciso segundo, del Número 5, del Artículo N° 31, de la Ley de la Renta. Las reinversiones realizadas en el año 3, considerarán valor de desecho, ya que el proyecto se evaluará a un horizonte de 5 años. Se estimó un costo por reinversión tecnológica un 15% superior a la realizada al inicio del proyecto. La Tabla N° 11.14, muestra el detalle de los montos a depreciar.

Activos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tecnológicos						
Computadores						
Servidor						
Switch de Comunicaciones						
Patch Pannel						
UPS 2200VA						
Impresora Multifuncional						
Inversión / Reinversión	\$5.250.000				\$6.037.500	
Depreciación		\$1.750.000	\$1.750.000	\$1.750.000	\$2.012.500	\$2.012.500
Mobiliario						
Escritorios+Decoración						
Sillas de Visitas						
Inversión / Reinversión	\$2.700.000					
Depreciación		\$385.714	\$385.714	\$385.714	\$385.714	\$385.714
Total Depreciación		\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.398.214	\$2.398.214

Tabla 10.14 Flujo de Depreciación de activos a 5 años.

10.6.2. Amortización de activos intangibles.

El único activo intangible contemplado en el plan de negocio corresponde a la licencia de Windows 2012 Server Foundation, la cual asciende a un valor de \$210.000, dado la rápida evolución de las tecnologías de la información se considerará su amortización en un plazo de 3 años.

Activos Intangibles	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Licencia Windows 2012 Server Foundation						
Inversión/Reinversión	\$210.000				\$241.500	
Amortización		\$70.000	\$70.000	\$70.000	\$80.500	\$80.500

Tabla 10.15 Amortización de Activos Intangibles.

10.7. Alternativas de Financiamiento.

Como financiamiento del proyecto se decidió considerar 2 opciones, la primera sin deuda y la segunda con un 80 % de deuda en relación al monto necesario para la puesta en marcha del proyecto:

- a) Proyecto Puro, es decir completamente financiado por los inversionistas o accionistas.

En esta situación las condiciones del análisis corresponden a las siguientes:

- Deuda igual a cero.
- Todo el capital requerido es propio, no hay gasto financiero.
- La vida útil para el equipamiento técnico es de 3 años.
- Se utiliza el método de depreciación lineal.

- b) Proyecto con Endeudamiento, en esta condición se decide endeudar a la empresa en un porcentaje de la inversión inicial del proyecto. El monto de la deuda se estima en un 80%.

En esta situación las condiciones del análisis corresponden a las siguientes:

- Deuda igual al 80% de la inversión.
- Pagos mensuales de igual capital.
- Amortización en un período de 5 años.
- Tasa de Interés de un 16,64 %, de acuerdo a tasa promedio anual publicada por la SBIF.

La tabla 10.16 muestra el plan de pago del crédito considerando un horizonte de 5 años y un 80 % de financiamiento.

Plan de Pago de Crédito a 5 años Plazo:

Total Inversión Inicial	\$68.744.536
80 % de Financiamiento	\$54.995.629
Tasa Interés promedio anual SBIF	16,64%

Período	Principal	Amortizac	Interés	Cuota
0	\$ 54.995.629			
1	\$ 47.130.422	\$ 7.865.206	\$ 9.261.264	\$ 17.126.470
2	\$ 37.940.715	\$ 9.189.707	\$ 7.936.763	\$ 17.126.470
3	\$ 27.203.461	\$ 10.737.254	\$ 6.389.216	\$ 17.126.470
4	\$ 14.658.054	\$ 12.545.407	\$ 4.581.063	\$ 17.126.470
5	-\$ 0	\$ 14.658.054	\$ 2.468.416	\$ 17.126.470

Tabla 10.16 Flujo del crédito a 5 años plazo.

10.8. Tasa de Descuento

10.8.1. Tasa de Descuento del Proyecto Puro

El objetivo de determinar esta tasa de descuento, es poder descontar los flujos de caja obtenidos para los 5 años que se ha estimado para el proyecto, de acuerdo a una tasa que represente la rentabilidad mínima exigible al proyecto, de acuerdo a su clase de riesgo.

En el cálculo de la Tasa de Descuento, se usará el modelo de valorización de activos de capital, CAPM, "Capital Assets Pricing Model". El cual determina el costo de capital propio o patrimonial, mediante la siguiente fórmula:

$$K_e = R_f + \beta_i * [E(R_m) - R_f]$$

Fig. 10.2 Cálculo Tasa de Descuento.

- Tasa Libre de Riesgo (Rf): Se considera como la mejor aproximación la tasa de Bonos del Banco Central de Chile en moneda Nacional (BCP) a 5 años, la cual asciende a 4,09% anual según publicación del 1 de Julio de 2016 de la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras (ABIF).
- Retorno esperado del mercado E (Rm): Corresponde al promedio de rentabilidad de un portafolio global de mercado diversificado, el cual se calcula

a partir del retorno histórico que haya mostrado el mercado, generalmente se mide a través de la rentabilidad histórica del mercado Bursátil, en caso de Chile el valor fue de 7,8 % de rentabilidad anual, calculada en base a la rentabilidad del IPSA de los últimos 10 años. El detalle del cálculo se puede apreciar en el Anexo E.

- c) Estimación del Beta (B): Se utilizó la información obtenida en base a cotizaciones realizadas en Reuters en cuanto a empresas de los distintos sectores industriales de Chile, el Beta sectorial obtenido para las empresas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones fue de 0,82, un Beta menor a 1 significa que el riesgo en este tipo de empresas es menor al promedio del mercado.

En base a esta información se puede calcular la tasa de descuento requerida para este plan de negocio:

$$K_e = R_f + B_i * [E(R_m) - R_f]$$

$$K_e = 0,0409 + 0,82 * [0,0783 - 0,0409]$$

$$K_e = 0,071568$$

$$K_e = 7,16 \%$$

Por lo tanto la tasa a la cual se descontarán los flujos será:

Tasa de Descuento proyecto sin Financiamiento = 7,16 %.

10.8.2. Tasa de Descuento del Proyecto Financiado.

Determinar esta tasa de descuento tiene por objetivo descontar los flujos de cajas para el proyecto financiado en un 80 % del costo de inversión y a un horizonte de 5 años. Para el cálculo de la tasa de descuento de un proyecto financiado se usará el modelo de Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPC) o Weighted Average Cost of Capital (WACC), el cual realiza un promedio de los costos relativos, a cada una, de las fuentes de financiamiento utilizadas para el proyecto, y los pondera de acuerdo, a la proporción de sus costos. El método de cálculo, es descrito por:

$$K_0 = K_d * \left(\frac{\text{Monto de la Deuda}}{\text{Deuda} + \text{Aporte}} \right) + K_e * \left(\frac{\text{Monto del Aporte}}{\text{Deuda} + \text{Aporte}} \right)$$

Fig. 10.3 Cálculo Tasa de Descuento.

K_e = Costo del Capital Propio.

- Tasa de Descuento del Proyecto Puro: $K_e = 7,16\%$.

K_d = Costo de la deuda:

- Impuesto de a la renta de Primera categoría = 22,5 %.
- Tasa de Interés anual de BCP = 4,09 %.

$$K_d = 0,0409 * (1 - 0,225) = 0,032$$

$$K_0 = 0,032 * \left(\frac{54.612.166}{68.265.207}\right) + 0,0716 * \left(\frac{13.653.041}{68.265.207}\right) = 0,0399$$

$$K_0 = 3,99 \%$$

Por lo tanto la tasa a la cual se descontarán los flujos será:

Tasa de Descuento proyecto Financiado = 3,99 %.

10.8.3. Tasa de Descuento usada para los cálculos.

Dado que las tasas de descuento son bajas lo que se le exige al proyecto podría no ser atractivo para los posibles inversores, en base a esta consideración se define utilizar una tasa de descuento del 12 % tanto para el proyecto puro como para el proyecto financiado.

10.9. Flujos de Caja.

10.9.1. Período de Evaluación.

Se consideró un período de evaluación de 5 años, este período es suficientemente representativo considerando los constantes avances tecnológicos.

10.9.2. Impuesto a las utilidades.

Se consideró un impuesto a las utilidades de un 25 %, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la ley de impuesto a renta de primera categoría.

10.9.3. Flujo de Caja Proyecto Puro.

El análisis del proyecto puro considera que todo el capital para el desarrollo del plan de negocio proviene de recursos propios del o los dueños, sin recurrir al mercado financiero, en este caso el monto necesario para realizar el proyecto asciende a \$68.744.536.

- Tasa de descuento de un 12%.
- Impuesto a las utilidades de un 25 %.
- Cero deuda.
- Todo el capital necesario es propio.
- La vida útil de los equipos técnicos es de 3 años.
- Se utilizará el método de depreciación lineal.
- Se exige un crecimiento del 15% anual por concepto de ingresos.

Item	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas						
Total Ingresos por Venta		\$272.100.000	\$341.040.000	\$386.796.000	\$439.145.400	\$499.063.710
Costos Operacionales						
Total Costos Fijos		-\$ 12.863.340	-\$ 13.377.874	-\$ 13.912.989	-\$ 14.469.508	-\$ 15.048.288
Total Costo Variable		-\$231.044.000	-\$281.314.800	-\$316.804.062	-\$344.768.656	-\$376.121.976
Total Otros Gastos		-\$18.000.000	-\$18.720.000	-\$19.468.800	-\$20.247.552	-\$21.057.454
Total Costos Operacionales		-\$261.907.340	-\$313.412.674	-\$350.185.851	-\$379.485.716	-\$412.227.718
Depreciación		-\$2.135.714	-\$2.135.714	-\$2.135.714	-\$2.398.214	-\$2.398.214
Utilidad Antes de Impuesto		\$8.056.946	\$25.491.612	\$34.474.435	\$57.261.469	\$84.437.777
Impuesto (25 %)		-\$2.014.236	-\$6.372.903	-\$8.618.609	-\$14.315.367	-\$21.109.444
Utilidad Despues de Impuesto		\$6.042.709	\$19.118.709	\$25.855.826	\$42.946.102	\$63.328.333
Depreciación (3 Años)		\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.398.214	\$2.398.214
Amortización		\$70.000	\$70.000	\$70.000	\$80.500	\$80.500
Utilidad Neta		\$8.248.424	\$21.324.423	\$28.061.541	\$45.424.816	\$65.807.047
Gastos de Puesta en Marcha	-\$443.000					
Inversión						
Activo Fijo	-\$7.950.000				-\$6.037.500	
Activo Intangible	-\$210.000					
Capital de Trabajo	-\$60.141.536					\$68.265.207
Total Inversión	-\$68.744.536					
Valor Desecho						\$4.025.000
Flujo de Caja Neto	-\$68.744.536	\$8.248.424	\$21.324.423	\$28.061.541	\$39.387.316	\$138.097.254
Tasa de Descuento	12%					
VAN	\$70.522.250					
TIR	37%					

Tabla 10.17 Flujo de Caja Puro a 5 años.

El proyecto puro da como resultado un Valor Actual Neto de \$ 70.522.250 y una Tasa Interna Retorno del 37%, la inversión inicial se recupera en el año 4 de operación, el detalle del flujo de caja se puede apreciar en el Anexo H.

10.9.4. Flujo de Caja Proyecto Financiado.

Análisis del proyecto financiado en un 20 % con recursos propios y en un 80 % con recursos bajo préstamo.

- Tasa de descuento de un 12%.
- Impuesto a las utilidades de un 25 %.
- 80% del capital corresponde a deuda.
- La vida útil de los equipos técnicos es de 3 años.
- Se utilizará el método de depreciación lineal.
- Pagos iguales de capital en un plazo de 5 años.
- Tasa de Interés de un 16,64 %.
- Se exige un crecimiento del 15% anual.

Item	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas						
Venta de Equipos		\$102.000.000	\$117.300.000	\$134.895.000	\$155.129.250	\$178.398.638
Ventas Horas de Consultoría		\$147.600.000	\$169.740.000	\$195.201.000	\$224.481.150	\$258.153.323
Ventas Consultoría Horas de Técnico		\$22.500.000	\$54.000.000	\$56.700.000	\$59.535.000	\$62.511.750
Total Ingresos por Venta		\$272.100.000	\$341.040.000	\$386.796.000	\$439.145.400	\$499.063.710
Costos Operacionales						
Total Costos Fijos		-\$ 12.863.340	-\$ 13.377.874	-\$ 13.912.989	-\$ 14.469.508	-\$ 15.048.288
Total Costo Variable		-\$231.044.000	-\$281.314.800	-\$316.804.062	-\$344.768.656	-\$376.121.976
Total Otros Costos		-\$18.000.000	-\$18.720.000	-\$19.468.800	-\$20.247.552	-\$21.057.454
Total Costos Operacionales		-\$261.907.340	-\$313.412.674	-\$350.185.851	-\$379.485.716	-\$412.227.718
Depreciación		-\$2.135.714	-\$2.135.714	-\$2.135.714	-\$2.398.214	-\$2.398.214
Gasto Financiero		-\$9.261.264	-\$7.936.763	-\$6.389.216	-\$4.581.063	-\$2.468.416
Amortización		-\$70.000	-\$70.000	-\$70.000	-\$80.500	-\$80.500
Utilidad Antes de Impuesto		-\$1.274.318	\$17.484.849	\$28.015.219	\$52.599.906	\$81.888.861
Impuesto (25 %)		\$0	-\$4.371.212	-\$7.003.805	-\$13.149.977	-\$20.472.215
Utilidad Despues de Impuesto		-\$1.274.318	\$13.113.637	\$21.011.414	\$39.449.930	\$61.416.646
Depreciación (3 Años)		\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.398.214	\$2.398.214
Amortización		\$70.000	\$70.000	\$70.000	\$80.500	\$80.500
Utilidad Neta		\$931.396	\$15.319.351	\$23.217.128	\$41.928.644	\$63.895.360
Gastos de Puesta en Marcha		-\$443.000				
Inversión						
Activo Fijo		-\$7.950.000			-\$6.037.500	
Activo Intangible		-\$210.000				
Capital de Trabajo		-\$60.141.536				\$60.141.536
Total Inversión		-\$68.744.536				
Crédito		\$54.995.629				
Amortiza Deuda		-\$7.865.206	-\$ 9.189.707	-\$ 10.737.254	-\$ 12.545.407	-\$ 14.658.054
Valor Desecho						\$4.025.000
Flujo de Caja Neto		-\$13.748.907	-\$6.933.810	\$6.129.644	\$12.479.875	\$23.345.737
Tasa de Descuento		12%				
VAN		\$73.014.657				
TIR		64%				

Tabla 10.18 Flujo de Caja Proyecto Financiado a 5 años.

El proyecto financiado da como resultado un Valor Actual Neto de \$ 73.014.657 y una Tasa Interna Retorno del 64%, la inversión se recupera en el 5 año de operación, el detalle del flujo de caja se puede apreciar en el Anexo I.

10.9.5. Conclusiones a partir del VAN Y TIR calculados.

En base a los cálculos realizados, tanto el Proyecto Puro como el Proyecto Financiado presentan valores de VAN y TIR que recomiendan realizar el proyecto, ya que el VAN es positivo y la TIR es superior a la Tasa de Descuento. Respecto del período de recuperación de la inversión, es de 4 años para el Proyecto Puro y de 5 años para el Proyecto Financiado. Al comparar el resultado de las 2 opciones se observa que el Proyecto, al llevarse a cabo con un financiamiento del 80% de la inversión necesaria, se obtiene un VAN de \$ 73.014.657, superior al del Proyecto Puro que es de \$ 70.522.250. En cuanto a la TIR, en el Proyecto Financiado, se obtiene un valor de un 64%, bastante superior a la TIR de un 37% para el Proyecto Puro.

Por lo tanto, dados los antecedentes anteriormente descritos, se recomienda realizar el emprendimiento del Plan de Negocio para brindar Servicios de Tecnología de la Información y Comunicaciones para la Industria Financiera, mediante un financiamiento del 80% de la inversión necesaria para aprovechar el efecto de apalancamiento financiero.

10.10. Sensibilidad del Proyecto.

A fin de determinar los valores en los cuales el VAN se hace cero, y como este puede ir fluctuando a lo largo de los 5 años que dura el proyecto al variar el valor de las horas de servicio, se ha realizado un análisis de sensibilidad de precio tanto para el escenario de proyecto financiado, como para el escenario de proyecto puro.

Se considera para el cálculo de sensibilidad solo las horas de ingeniería dado que es el producto que aporta sobre el 80 % de los ingresos del plan de negocio.

10.10.1. Sensibilidad del Proyecto Puro.

Al variar el precio de las hora de Ingeniería se puede apreciar que ante un valor cercano a los \$74.940 el VAN se hace igual a 0 y con un valor hora igual a \$110.000

el VAN llega a un monto de \$ 164.188.908. Se puede apreciar entonces como una variación positiva o negativa en el valor de las horas de ingeniería por su elasticidad, impacta significativamente en el valor del VAN del proyecto. Lo cual puede ser apreciado, observando la tabla 10.19 y su gráfico.

Proyecto Puro	
Valor Hora	VAN
\$ 60.000	-\$ 69.977.735
\$ 70.000	-\$ 23.144.407
\$ 80.000	\$ 23.688.922
\$ 90.000	\$ 70.522.250
\$ 100.000	\$ 117.355.579
\$ 110.000	\$ 164.188.908

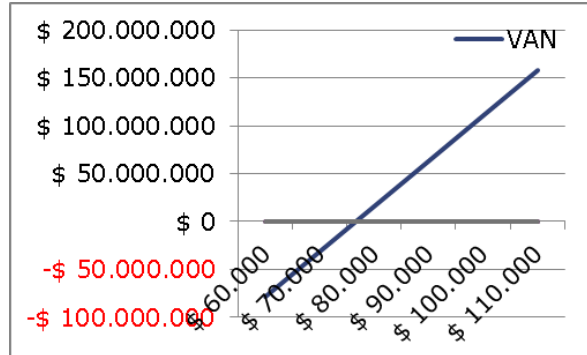


Tabla 10.19 Sensibilidad del Proyecto Puro.

10.10.2. Sensibilidad del Proyecto Financiado.

Al variar el precio de las hora de Ingeniería se puede apreciar que ante un valor de \$76.900 el VAN se hace igual a 0 y con un valor hora igual a \$110.000 el VAN llega a un monto de \$ \$184.965.557. Se puede apreciar del mismo modo como una variación positiva o negativa en el valor de las horas de ingeniería por su elasticidad, impacta significativamente en el valor del VAN del proyecto. Lo cual puede ser apreciado, observando la tabla 10.20 y su gráfico.

Proyecto Financiado	
Valor Hora	VAN
\$ 60.000	-\$ 94.911.844
\$ 70.000	-\$ 38.936.344
\$ 80.000	\$ 17.039.157
\$ 90.000	\$ 73.014.657
\$ 100.000	\$ 128.990.157
\$ 110.000	\$ 184.965.657

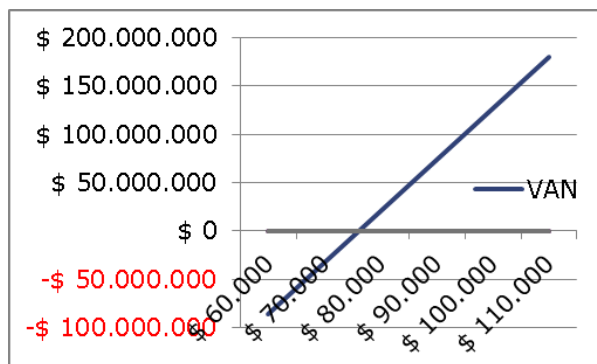


Tabla 10.20 Sensibilidad del Proyecto Financiado.

10.10.3. Sensibilidad ante la Tasa de Descuento.

Al analizar el comportamiento del VAN ante los diferentes valores de Tasa de Descuento, tanto para el Proyecto Puro como para al Proyecto Financiado, se puede apreciar el efecto del apalancamiento financiero. Este efecto se puede apreciar en base a la TIR la cual para el Proyecto Puro es de un 37% y para el Proyecto Financiado es de un 64 %, en términos simple esto quiere decir que al Proyecto Puro se le puede exigir hasta un 37 % de rentabilidad y al Proyecto Financiado se le puede exigir hasta un 64 % de rentabilidad.

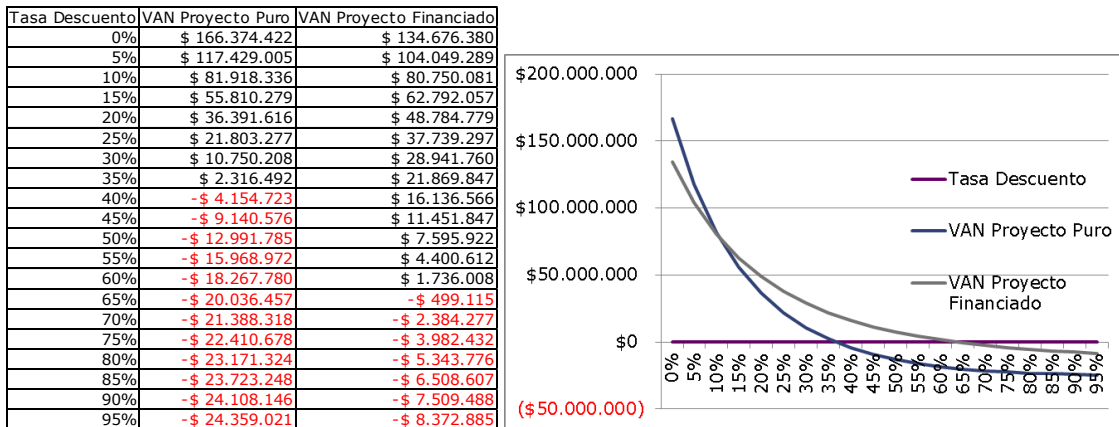


Tabla. 10.21 Sensibilidad del VAN respecto de la Tasa de Descuento.

11. CONCLUSIONES.

En base al trabajo desarrollado se puede identificar que a pesar de la alta competitividad que hay en la industria de las tecnologías de la información, aún es posible competir en base a un producto o servicio diferenciado. Se pudo dar cumplimiento a los objetivos planteado a inicio de este trabajo.

El Plan Comercial nos permitió identificar que las empresas ubicadas en la Región Metropolitana generan el 73 % de las ventas totales del país, por lo cual se definió centrar las operaciones en dicha región, las fuentes de ingreso del plan de negocio corresponderán a ventas de equipamiento, ventas de servicios de ingeniería asociados a la implementación de los equipos vendidos y a la venta de servicios de optimización de infraestructura tecnológica, los precios definidos están levemente por debajo de los valores de mercado y se destinarán un 2% del total de las ventas a la promoción.

El Plan de Operaciones permitió definir la metodología de gestión de proyectos, aseguramiento de la calidad y la metodología de interacción con los clientes, del mismo modo el Plan de Personas permitió identificar las habilidades requeridas para cada uno de los integrantes del Plan y la estructura organizacional con 8 personas que integrarían esta iniciativa de negocio. Es fundamental para el éxito de este Plan de Negocio conseguir los profesionales apropiados, quienes deben adherir completamente a los valores de Profesionalismo, Proactividad, Sustentabilidad y Actitud de Servicio, es fundamental también mantener al personal entrenado y actualizado respecto del desarrollo tecnológico. La contratación de los profesionales que formarán parte de este Plan de Negocio se debe realizar en las 2 etapas propuestas a fin de facilitar un crecimiento en la dotación que no genere un impacto negativo en la situación financiera de la empresa en sus inicios.

Habiendo realizado los cálculos de VAN y TIR para el proyecto puro y financiado se pudo determinar que la mejor opción corresponde al proyecto financiado 20 % con capitales propios y 80 % apalancado con una institución financiera, en este escenario el VAN fue de \$ \$73.014.657 y la TIR del 64%, el retorno sobre la inversión se consigue al en el quinto año de operación.

Es importante mencionar que existen otras posibles fuentes de ingreso no detalladas en el Plan de Negocio las cuales corresponde a brindar servicios de Ingeniero on site, venta de proyectos de cableado estructurado, contratos de mantención por los equipos vendidos, representaciones de clientes ante empresas proveedoras de TIC, Análisis de Seguridad Perimetral, entre otras.

Durante los últimos días del desarrollo y escritura de esta tesis recibí como regalo el libro *Sobrevivir no es Suficiente* del autor Seth Godin quien plantea en su libro una metáfora entre la teoría Darwiniana de la evolución de las especies y de cómo las compañías necesitan cambiar constantemente para adaptarse a un medio económico inestable, me parece que es un mensaje muy potente dado que en la actualidad el cambio es la constante por lo tanto este modelo de Negocio una vez iniciado necesitará replantear su estrategia anualmente.

El nombre de todas las empresas e información de todos los contactos disponibles en el mercado objetivo no fueron incorporados en este trabajo de memoria a fin de no divulgar información que se considera de carácter reservado para la puesta en servicio de este modelo.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Material Pedagógico programa MBA del Departamento de Industrias de la Universidad de Chile.
- “Generación de Modelos de Negocio”, Alexander Osterwalder.
- “Ser Competitivo”, Michael Porter.
- Tesis de Peter David Mancilla Ríos, año 2012: Plan de Negocio de una empresa de Tecnologías de la Información.
- Charla de Simon Sinek: Cómo los grandes líderes inspiran ... - TED.com
- ACTI (Asociación Chilena de Tecnologías de la Información).
- Páginas Web de las actuales empresas proveedoras de Servicios de TIC.
- Experiencia profesional del alumno que desarrolla este trabajo.
- Página Web de la Asociación de Bancos e Instituciones Financieras.
- Página Web del Servicio de Impuestos Internos.

13. ANEXOS

Anexo A. Valores de Servidores marca DELL

<http://www.dell.com/cl/empresas/p/server-deals?ST=servidor&dgc=ST&cid=74440&lid=4405089&acd=12256133936347400&ven1=sSljggLpu&ven2=b>

Anexo B. Estadísticas de empresas Chilenas por región

http://www.sii.cl/estadisticas/empresas_region.htm

Anexo C. Entidades de apoyo al giro Bancario.

Cooperativas de Ahorro y Crédito:

- COOCRETAL (Código SBIF: 671)
- COOPEUCH (Código SBIF: 672)
- ORIENCOOP (Código SBIF: 673)
- CAPUAL (Código SBIF: 674)
- DETACOOOP (Código SBIF: 675)
- AHORROCOOP (Código SBIF: 676)
- LAUTARO ROSAS (Código SBIF: 677)

Emisores y Operadores de Tarjetas de Crédito:

- ADMINISTRADORA PLAZA S.A.
- CRÉDITOS ORGANIZACIÓN Y FINANZAS S.A. - Cofisa S.A.
- FISO S.A.
- INVERSIONES Y TARJETAS S.A.
- INVERSIONES LP S.A.
- ISWITCH S.A.

- NEXUS S.A.
- OPERADORA DE TARJETAS LÍDER SERVICIOS FINANCIEROS S.A.
- PROMOTORA CMR FALABELLA S.A.
- SERVICIOS Y ADMINISTRACIÓN DE CRÉDITOS COMERCIALES LÍDER S.A.
- SOCIEDAD DE CRÉDITOS COMERCIALES S.A.
- SOCIEDAD EMISORA DE TARJETAS C Y D S.A.
- SOLVENTA TARJETAS S.A.
- TECNOCOM PROCESADORA DE CHILE S.A.
- TRANSBANK S.A.
- TRICARD S.A.
- OPERADORA DE PROCESOS S.A.

Sociedades de Apoyo al Giro Bancarias:

- REDBANC S.A. (Código SBIF: 261)
- SOCIEDAD DE RECAUDACION Y PAGOS DE SERVICIOS LTDA. - Servipag (Código SBIF: 263)
- SOCIEDAD INTERBANCARIA DE DEPOSITOS DE VALORES S.A. (Código SBIF: 265)
- TRANSBANK S.A. Transbank S.A. (Código SBIF: 267)
- NEXUS S.A. (Código SBIF: 268)
- ANALISIS Y SERVICIOS S.A. - BCI NEGOCIOS (Código SBIF: 269)
- CENTRO DE COMPENSACION AUTOMATIZADO S.A. (Código SBIF: 270)
- ARTIKOS CHILE S.A. (Código SBIF: 273)
- BANCOESTADO CONTACTO 24 HORAS S.A. (Código SBIF: 274)
- PROMARKET S.A. (Código SBIF: 275)

- BANCHILE TRADE SERVICE (Código SBIF: 278)
- BANCOESTADO CENTRO DE SERVICIOS S.A.(Código SBIF: 277)
- SOCIEDAD OPERADORA DE LA CÁMARA DE COMPENSACIÓN DE PAGOS DE ALTO VALOR S.A. - COMBANC S.A. (Código SBIF: 276)
- SOCIEDAD DE SERVICIOS TRANSACCIONALES CAJAVECINA S.A. (Código SBIF: 281)
- ADMINISTRADOR FINANCIERO TRANSANTIAGO S.A. - AFT (Código SBIF: 279)
- CORPLEGAL S.A. (Código SBIF: 284)
- SOCIEDAD DE PROMOCION DE PRODUCTOS BANCARIOS S.A. - PROBANC S.A. (Código SBIF: 287)
- SMU CORP S.A. (Código SBIF: 288)
- CONSORCIO TARJETAS DE CRÉDITO S.A. (Código SBIF: 289)
- SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA DE MERCADO OTC S.A. (Código SBIF: 291)
- CAR S.A. - TARJETA RIPLEY (Código SBIF: 292)
- CAT ADMINISTRADORA DE TARJETAS S.A. (Código SBIF: 294)

Sociedades de Apoyo al Giro de Cooperativas:

- GESTION DE RECAUDACION Y COBRANZA S.A. - GRC S.A. (Código SBIF: 286)
- INVERSIONES E INMOBILIARIA INVERMAS S.A. - INVERMAS S.A. (Código SBIF: 285).

Anexo D. Empresas Asociadas a la ACTI

Empresa	Foco	Observaciones.
COASIN Chile S.A.	Desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras y servicios de alto valor que potencien los negocios y procesos de nuestros clientes generando ventajas competitivas que fortalezcan el éxito de sus negocios.	http://www.coasin.cl
TINET Soluciones Informáticas S.A.	Agregar significativo valor al negocio de nuestros clientes mediante soluciones en Tecnologías, Project Management y Procesos de Negocio. Esto se realiza a través de un equipo multidisciplinario de Consultores Expertos y Apasionados, los cuales tienen un compromiso con la excelencia integral basada en la confianza y orientada al logro de objetivos, siempre con una plena comprensión de las circunstancias y beneficios buscados.	http://web.tinet.cl
SOLEX S.A.	Empresa líder en soluciones tecnológicas para la gestión de activos, gestión de operaciones y sistemas informáticos	https://solucion.esexpe1.godaddy.com/home.html
LIFEWARE S.A.	Lifeware, tecnología para personas con discapacidad, producto cuyo principal objetivo es permitir el acceso al computador de quienes tengan una movilidad física reducida.	http://www.lifeware.cl/
SAFEHIS	Gestión Inteligente en procesos clínicos.	http://www.safehis.cl
ANIDA CONSULTORES S.A.	Proveer soluciones tecnológicas integrales, que garanticen la continuidad operacional, generando un alto nivel de	http://www.anida.cl

	satisfacción en empresas que busquen incrementar su competitividad.	
BELLTECH S.A.	Proveemos soluciones tecnológicas de Contact Centers, Telefonía IP, Comunicaciones Unificadas, Sistemas de Autoservicio y Puntos de Ventas, con un servicio de post venta de reconocida calidad y excelencia de clase mundial, con el fin de apoyar las estrategias de negocios de nuestros clientes.	http://www.belltech.cl
EMC CHILE S.A.	EMC desarrolla infraestructuras de información e infraestructuras virtuales para ayudar a personas y negocios de todo el mundo a liberar el poder de su información digital. Las ofertas de EMC en respaldo y recuperación, administración de contenidos empresariales, almacenamiento unificado, big data, almacenamiento empresarial, federación de datos, archiving, seguridad y deduplicación ayudan a los clientes a trasladarse a la administración de la información de última generación y a desarrollar la confianza de TI en ella. Además, les permite ofrecer TI como servicio como parte de su viaje hacia el cómputo en la nube.	http://www.emc.com/es-cl
AZURIAM LATAM S.A.	Azurian es una compañía transnacional especializada en consultoría estratégica de tecnología, líder en el mercado Latinoamericano desde hace dos décadas.	http://www.azurian.com/
MIDAS	Empresa de reciclaje, desarrolla el proceso de reciclado y fundición de metales no ferrosos en la Región Metropolitana.	www.midaschile.cl/

DESI LTDA.	DESI está enfocada en desarrollar, adaptar y transferir tecnologías de información y de gestión.	www.desis.cl
SEIDOR TECHNOLOGIES	Somos una consultora multinacional dedicada a ofrecer soluciones integrales en el ámbito de la consultoría de software y servicios informáticos, estrategia, desarrollo, operaciones, infraestructura, mantenimiento de aplicaciones, on-demand y outsourcing; con oficinas propias en Europa, Latinoamérica, Estados Unidos y Oriente Medio.	www.seidor.cl
SEGACY S.A.	Mejorar la estrategia de TI y los procesos de gestión, mejorar la productividad y la capacidad de la fuerza de trabajo de TI, mejorar la gestión y retención de talentos de TI, reducir el riesgo de los proyectos de TI y "time to market".	www.segacy.com
QUINTA VIA	Servicios de Ingeniería de Valor Agregado, para la industria Local con compromisos globales, mantenimiento y procesamientos de portales WEB, aplicaciones y desarrollo de conectores y seguridad para TI.	http://www.quintavia.com/web/
E-SIGN	Firma electrónica, seguridad de la información, documentos electrónicos y certificados de seguridad.	https://www.e-sign.cl
WIDEFENSE S.A.	Servicios especializados para la detección y manejo de situaciones de riesgo existentes en la red y en los sistemas que soportan el negocio. Contempla servicios asociados a Governance, risk and compliance, ethical hacking, continuidad del negocio,	www.widefense.com

	consultoría.	
SYNAPSIS S.A.	Comercio al por menor de Computadoras, software y suministros, actividades de asesoramiento empresarial y en materia de gestión.	http://www.synapsis.cl/?lang=es
OPTIMIZA CHILE	Especialistas en Minería de datos.	www.optimiza.cl
VIGATEC S.A.	Mejorar los procesos de las empresas a través de la integración de soluciones tecnológicas y servicios de clase mundial.	http://www.vigatec.com/
SONDA S.A.	Multinacional Chilena, con un completo abanico de soluciones y servicio de tecnologías de la información.	http://www.sonda.com/cl/#
ST COMPUTACION S.A.	ST integra las mejores Tecnologías de la industria para entregar Soluciones a las necesidades específicas de cada uno de sus clientes, entregándolas en modalidad de Servicios y también como Proyectos de inversión.	www.st.cl
NOVARED CHILE.	Multinacional proveedora Integral de Soluciones en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Su cartera de clientes está compuesta por más de 600 compañías del Cono Sur, y cuenta con diversos socios estratégicos que corresponden a las principales y más reconocidas marcas de seguridad informática del mundo.	www.novared.cl
ORION S.A.	Empresa especializada en Cloud Computing y Seguridad, con más de una década de experiencia desarrollando proyectos y ofreciendo servicios a destacadas empresas de Latinoamérica.	http://www.solucionesorion.com/
AGILE LTDA	Soluciones de firma electrónica.	http://www.agile.cl/agile/

EVERIS CHILE	Consultora multinacional que ofrece soluciones de negocio, estrategia, desarrollo y mantenimiento de aplicaciones tecnológicas y outsourcing.	http://www.everis.com/chile/es-CL/inicio/Paginas/inicio.aspx
PLUS CONSULT LTDA.	Empresa de consultoría su misión es apoyar a empresas medianas y grandes en el aumento de su competitividad, mediante el diseño e implementación de Estrategias, el mejoramiento de Procesos de Negocios, y la introducción de Tecnologías de Información.	http://www.plus.cl/
DIMENSION DATA CHILE S.A.	Multinacional especialista en integración de sistemas tecnológicos.	www.dimensiondata.com/es-CL
REBSOL LTDA	Apoyo al trabajo del personal clínico y administrativo de los establecimientos de salud, a través del desarrollo y la implementación de soluciones informáticas con un diseño simple y amigable.	http://www.rebsol.cl/
TECNOLOGIA Y PROCESOS STAFF CONSULTORES	Diseñar, modelar, implementar y optimizar procesos de TI.	http://www.staffp.com/
NUBISON	Orientados a maximizar la disponibilidad, calidad de servicio y seguridad de su plataforma móvil.	http://www.nubison.cl/
POWERDATA LTDA	Data Management, desarrollo y mantención de aplicaciones.	http://www.powerdata.es/index.php/cl/
S&A CONSULTORES CHILE LTDA	Proveer soluciones integrales, servicios consultivos y diseños de arquitecturas tecnológicas para satisfacer las necesidades específicas de los clientes.	www.syachile.cl
CITYMOVIL LTDA	Soluciones tecnológicas de última generación para resolver en forma integral las necesidades y problemáticas de transporte y logística de empresas productivas.	www.citymovil.cl
NCR CHILE LTDA	Líder en tecnologías de	http://www.ncr.cl

	transacción de clientes.	om/
HIWAY	Prestación de servicios de conectividad de redes, especialistas en la integración de soluciones Cisco.	www.hiway.cl
WAYPOINTS TELECOMUNICACIONES S.A.	Servicios basados en telemetría y localización GPS de activos, bienes, vehículos y personas.	https://www.waypoint.cl
DBNET S.A.	Soluciones de desarrollo de software.	www.dbnet.cl
ADEXUS S.A.	Compañía líder en el desarrollo e implementación de soluciones informáticas innovadoras, con presencia en Perú, Ecuador, Argentina y Colombia.	www.adexus.cl
ICONEXA S.A.	Su rubro de operaciones es el de TI (Tecnología de la Información) prestando servicios de consultoría, soluciones de infraestructura, capacitación en las últimas tecnologías disponibles y desarrollo de software.	http://www.iconexa.com/
INFOCORP	Ofrece soluciones de redes y seguridad informática. Su foco se orienta a entregar al mercado soluciones y servicios para el resguardo de la información y redes.	http://www.infocorp.cl/sitio/
INDRA SISTEMAS CHILE S.A.	Es una de las tres principales compañías de servicios TI en el país. Cuenta con cerca de 800 profesionales y posee una sólida oferta de soluciones y servicios para los sectores de Servicios Financieros, Utilities, Energía, Seguridad, Defensa, Transporte, Tráfico, Sanidad, Industria de Consumo y Telecomunicaciones.	http://www.indracompany.com/pais/chile/df
BEYOND TECHNOLOGIES CHILE S.A.	Se especializa en el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías para el área retail, creando soluciones bajo plataformas de software y hardware de última generación.	www.beyond.cl

ENTEL S.A.	Ofrece un amplio conjunto de soluciones TI, que permitan asegurar la continuidad operativa, transaccionalidad, conectividad y procesamiento de las plataformas tecnológicas que soportan los procesos operativos del cliente.	http://www.entel.cl
INSICO S.A.	Empresa de tecnologías de la información e integración de sistemas, especializada en otorgar soluciones informáticas integrales a empresas y organismos del Sector Público.	http://www.insico.cl
SWITCH COMUNICACIONES LTDA.	Empresa proveedora de soluciones tecnológicas para los mercados de empresas de telecomunicaciones (TELCOS), medianas y grandes empresas.	http://www.switch.cl
ADISTEC CHILE SPA	Soluciones de IT, 100% a través de canales.	http://www.adistec.com/ch/.
DUAM S.A.	Empresa que nace el año 2001, con el fin de desarrollar un software de gestión de activos mineros. La fundación de Duam S.A. se realizó dentro del programa de incubación de empresas de base tecnológica, denominado AccessNova Incubación, de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.	http://www.duam.cl
ADELANTA CONSULTING	Adelanta Consulting ofrece una amplia gama de servicios en diferentes áreas; Corporativa, Recursos Humanos, Operaciones y Tecnología.	http://www.adelanta.cl/
IMPRESION 1 LTDA.	Especialistas en servicios y arrendamiento tecnológico – leasing tecnológico, servicios all in, proyectos tecnológicos e impresoras.	http://impresionuno.com/
DAIBACKUP	DaiBackup realiza copias de seguridad de archivos, carpetas y discos. No importa si es un notebook, un PC o un servidor.	http://www.daibackup.cl/

EXTENSION S.A.	Ofrecer un valor agregado a sus clientes, a través del uso eficiente de la tecnología como base para el logro de sus metas y objetivos.	http://www.extension.cl
VISIONWAVES	Venta de Software de administración y optimización de operaciones.	http://www.visionwaves.com
SAYDEX LTDA	líder en soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para el área de la salud en Chile, especializada en informática médica y proveedora de servicios y aplicaciones para el Ministerio de Salud de Chile	http://www.saydex.cl
E-NABLE	Empresa consultora de Estrategia, Tecnología, Seguridad y Gestión Informática.	http://www.enable.cl
LEVEL 3 CHILE S.A.	Empresa proveedora de enlaces y sistemas de telecomunicaciones.	http://your.level3.com
SCM CONSULTORES	Consultora especializada en proveer soluciones de administración de capital humano, foco en la industria del retail.	http://www.scmconsultores.cl
ETICSA S.A.	Especialistas en soluciones de datacenter y venta de equipos.	http://www.eticsa.cl/
SYNOPSYS CHILE LTDA.	Compañía Norteamericana especialista en el desarrollo de Software y aplicaciones.	http://www.synopsys.com/Company/officelocations/Pages/default.aspx
ETIKA CONSULTORES	Empresa especialista en soluciones tecnológicas, Inteligencia de Negocios, Marketing Farmacéutico y selección de personal para la industria farmacéutica.	http://www.etika.cl
TELEFONICA EMPRESAS	Multinacional experta en telecomunicaciones y sistemas de tecnologías de la información.	http://empresa.movistar.cl/
TRENDS ASESORIAS	Empresa Nacional con	

	sucursales en otros países de SudAmérica, expertice en Consultorías, Tecnológicas, outsourcing y comercio electrónico.	http://www.trends.cl
ITQ LTDA.	Empresa Integradora de TIC, servicios de soporte, monitoreo, gestión y cableado estructurado.	http://www.itqlatam.com
MICROSYSTEM S.A.	Consolidado en el mercado como agente de cambio y mejora continua de los procesos de sus clientes, aumentando su eficacia y eficiencia, a través del manejo inteligente de su información con tecnología especializada.	http://www.micrsystem.cl
MORPHO S.A.	Empresa Francesa experta en documentación de identificación (cedulas de Identidad y pasaportes), terminales biométricos y Seguridad pública.	http://www.morpho.com/
INTERSYSTEM	Expertos en gestión y análisis de datos (Big Data).	http://www.intersystems.com/cl
C-METRIX S.A.	Especialista en CRM y Colaboración (Microsoft Dynamics, Sharepoint)	http://www.cmetrix.la/
ACCEPTA.COM S.A.	Servicios de Firma Electrónica Avanzada.	https://www.accepta.com
ANIXER	Distribuidor de productos electrónicos, eléctricos y de medición de Telecomunicaciones.	https://www.anixter.com
IN MOTION S.A.	Empresa integradora de soluciones tecnológicas, servicios profesionales, soporte, páginas web, bases de datos, educación y Seguros.	http://www.inmotion.cl
ISA INTERNEXA	Empresa de Telecomunicaciones con cobertura a nivel latinoamericano, ofrece servicios y enlaces de telecomunicaciones.	http://www.internexa.com
INGENIA GLOBAL S.A.	Compañía especializada en el rubro de las nuevas tecnologías, establecida en 2011 en	http://www.ingeniaglobal.cl

	Santiago de Chile. Las principales líneas de negocio son Consultoría TI y Seguridad de la información, Desarrollo Software, Comunicaciones y Sistemas, Capacitación, Especialización en e-learning.	
INTELLEGO CHILE LTDA	Sistemas de gestión Big Data, SCM, ERP, Capital Humano, Business Service Management, Content Management, Enterprise Performance Manager, Mobile, Project Management Office, Advanced Analytics, Business Intelligence, Change Management, Customer Relationship Manager, Software Development, App Development, Business Process Manager, Cloud Services, Data Management, Managed Services, Information Management Strategy, Software Quality Assurance.	http://www.grupointellego.com/
INTESIS	Empresa chilena de Integración, Consultoría y Servicios de TI, con más de 10 años de experiencia en el mercado nacional. Cuenta con un equipo de 130 personas, mayoritariamente profesionales de Ingeniería y Técnicos con comprobada experiencia y certificaciones en las distintas especialidades de TI.	http://www.intesis.cl/
CIRCULOGEN	Es una red empresarial de empresas integradoras de las tecnologías de la información con presencia internacional orientadas activamente al desarrollo de la industria global de servicios	http://www.circulogen.cl/home

NETSECURE S.A.	<p>Empresa con 17 años de experiencia en Seguridad de la Información, entregando productos y servicios de seguridad respaldados por las principales y más prestigiosas marcas del mercado.</p> <p>Ofrecemos desde consultoría hasta administración de soluciones. Otorgando un servicio de primera calidad orientado a satisfacer las necesidades en Seguridad de la Información de nuestros clientes.</p>	http://www.netsecure.cl
GTS CHILE S.A.	<p>Proveedor de aplicaciones de Monitoreo de clase mundial, Identificación por Radio Frecuencia (RFID).</p>	http://www.gtshile.com
NEURONET LTDA	<p>Neuronet es una empresa especialista en la provisión de servicios de tecnologías de la información. Con más de 18 años de trayectoria en el mercado, se ha posicionado como una de las compañías líderes en servicios de soporte de plataformas informáticas, tales como, base de datos, middleware, networking, virtualización, arrendamiento de equipamiento de seguridad perimetral (servicios gestionados), capacitación, y recientemente, con servicios de cloud.</p>	http://www.neuronet.cl/
PROVECTIS S.A.	<p>ProVectis es una compañía especializada en el desarrollo e implementación de soluciones y servicios de misión crítica integrales para centros de datos.</p>	http://www.provectis.cl
STG CHILE	<p>Southern Technology Group es una compañía chilena fundada el año 2002 con amplia trayectoria en el mercado de</p>	http://www.stghile.cl

	integración de tecnologías de punta, cuenta con gran experiencia en la logística y los procesos empresariales en diversos mercados verticales, tales como venta al por menor, industria y de salud.	
PLEYASOFT CONSULTORES	Su oferta de servicios está constituida por la integración de sistemas utilizando variadas tecnologías, inteligencia de negocios, (modelamiento, diseño y construcción de Datawarehouse, reportería y dataminig), outsourcing y consultorías en herramientas world class, y por sobre todo, de desarrollos innovadores.	http://www.pleyasoft.com
ELOGOS S.A.	Capacitación y desarrollo para la mejora del desempeño y el logro de los resultados de negocio	http://www.elogos.cl/
UPGRADE CHILE S.A.	El modelo de negocio en que se enfoca es generar valor al cliente, para ello amoldamos el servicio o solución de integración en base a los requerimientos del cliente. Para ello contamos con una gran gama de proveedores (marcas) partners que nos apoyan para desarrollar en conjunto las soluciones.	http://www.upgrade.cl/
CONSIST S.A.	Proporciona satisfacción a sus clientes a través del suministro de la más avanzada tecnología en gestión de negocios. Brinda servicios de tecnología especializados ofreciendo soluciones que poseen grandes capacidades de adaptación a los más variados modelos de negocios constantemente exigidos por los continuos cambios de la economía	http://www.consist.com.ar/cl/web/#&panel1-1
KR CONSULTING LTDA	Especialistas en Gestión del	http://www.bnov

	Desempeño de Equipos de Trabajo.	us.cl
NUBOX	Nubox nació el año 2001 en Santiago, Chile. En un principio nos transformamos en Servipyme, una filial del Banco del Desarrollo, siendo una de las primeras empresas en Chile en ofrecer software administrativo a través de la web y completamente online.	http://www.nubox.com/quienes-somos.html
AMERICAN TOWER	Soluciones de infraestructura altamente confiables para el desarrollo de soluciones de telecomunicaciones inalámbricas que pueda conectar personas e industrias, aquí y en todo el mundo.	http://www.americantower.cl
I-TECHNOLOGY	Empresa de tecnología enfocada a la prestación de servicios en las áreas de infraestructura de comunicaciones de datos e infraestructura de sistemas.	http://www.i-technology.cl/index.php/registro
HOSTING.CL	Proveedores de Hosting de sitios Web.	https://www.hosting.cl/empresa.php
SECURITY ADVISOR	Una empresa especialista en Seguridad de la información con presencia en Argentina, Chile y Uruguay que brinda una gama de servicios integrales y eficientes, cimentados en la ética, la atención personalizada y la solvencia profesional para asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de nuestros Clientes .	http://www.sadvisor.com/

Tabla 2: Calculo de la rentabilidad anual de mercado en base al IPSA.

$$\text{Rentabilidad de Mercado} = [(1 + \text{Promedio Rentabilidad Mensual IPSA})^{12}] - 1$$

$$\text{Rentabilidad de Mercado} = [(1 + 0,0063)^{12}] - 1$$

$$\text{Rentabilidad de Mercado} = -0,0783$$

$$\text{Rentabilidad de Mercado} = 7,83 \% \text{ anual}$$

Anexo F: Beta por sector industrial en Chile Fuente cálculo a partir de cotizaciones establecidas en Reuters

			β	β_0		
GICS Industry Group	GICS Industry	GICS Sub-Industry	Promedio de BETA apalancado	BETA SECTORIAL	COMPONENTES	ACTUALIZACIÓN
Capital Goods	Industrial Conglomerates	Industrial Conglomerates	0,63	0,63	2	24-06-2016
Capital Goods	Total Industrial Conglomerates		0,63	0,63	2	24-06-2016
Capital Goods	Construction & Engineering	Construction & Engineering	0,83	0,24	2	24-06-2016
Capital Goods	Total Construction & Engineering		0,83	0,24	2	24-06-2016
Total Capital Goods			0,73	0,43	4	24-06-2016
Telecommunication Services	Wireless Telecommunication Services	Wireless Telecommunication Services	0,79	0,37	1	24-06-2016
Telecommunication Services	Total Wireless Telecommunication Services		0,79	0,37	1	24-06-2016
Total Telecommunication Services			0,79	0,37	1	24-06-2016
Software & Services	IT Services	IT Consulting & Other Services	0,95	0,82	1	24-06-2016
Software & Services	Total IT Services		0,95	0,82	1	24-06-2016
Total Software & Services			0,95	0,82	1	24-06-2016

http://www.icesi.edu.co/departamentos/finanzas_contabilidad/betas_colombia.php

Anexo I: Cálculo del flujo de Caja 5 años financiado en un 80%.

Item	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas						
Venta de Equipos		\$102.000.000	\$117.300.000	\$134.895.000	\$155.129.250	\$178.398.638
Ventas Horas de Consultoría		\$147.600.000	\$169.740.000	\$195.201.000	\$224.481.150	\$258.153.323
Ventas Consultoría Horas de Técnico		\$22.500.000	\$54.000.000	\$56.700.000	\$59.535.000	\$62.511.750
Total Ingresos por Venta		\$272.100.000	\$341.040.000	\$386.796.000	\$439.145.400	\$499.063.710
Costos Operacionales						
Costo Fijo						
Arriendo + Estac. + Gastos Comunes.		-\$ 8.400.000	-\$8.736.000	-\$9.085.440	-\$9.448.858	-\$9.826.812
Luz - Agua		-\$ 1.020.000	-\$1.060.800	-\$1.103.232	-\$1.147.361	-\$1.193.256
Teléfono Red Fija		-\$ 1.140.000	-\$1.185.600	-\$1.233.024	-\$1.282.345	-\$1.333.639
Teléfono Móviles		-\$ 1.583.340	-\$1.646.674	-\$1.712.541	-\$1.781.042	-\$1.852.284
Internet		-\$ 720.000	-\$748.800	-\$778.752	-\$809.902	-\$842.298
Total Costos Fijos		-\$ 12.863.340	-\$ 13.377.874	-\$ 13.912.989	-\$ 14.469.508	-\$ 15.048.288
Costo Variable						
Sueldos						
Secretaria- Contable		-\$ 4.200.000	-\$8.736.000	-\$9.085.440	-\$9.448.858	-\$9.826.812
Ingeniero Senior TIC		-\$ 24.000.000	-\$24.960.000	-\$25.958.400	-\$26.996.736	-\$28.076.605
Técnico de Redes		-\$ 4.800.000	-\$9.984.000	-\$10.383.360	-\$10.798.694	-\$11.230.642
Ingeniero Microsoft		-\$ 18.000.000	-\$18.720.000	-\$19.468.800	-\$20.247.552	-\$21.057.454
Ingeniero de Redes		-\$ 9.000.000	-\$9.360.000	-\$9.734.400	-\$10.123.776	-\$10.528.727
Ejecutivo de Negocios 1		-\$ 10.200.000	-\$10.608.000	-\$11.032.320	-\$11.473.613	-\$11.932.557
Ejecutivo de Negocios 2		-\$ 5.100.000	-\$10.608.000	-\$11.032.320	-\$11.473.613	-\$11.932.557
Gerente General / Comercial		-\$ 36.000.000	-\$48.000.000	-\$60.000.000	-\$62.400.000	-\$64.896.000
Aquisición de Equipos		-\$91.800.000	-\$105.570.000	-\$121.405.500	-\$139.616.325	-\$160.558.774
Comisiones		-\$11.907.000	-\$15.661.800	-\$17.633.070	-\$19.881.131	-\$22.446.555
Provisiones		-\$9.275.000	-\$11.748.000	-\$13.057.920	-\$13.580.237	-\$14.123.446
Promoción		-\$5.442.000	-\$5.986.200	-\$6.584.820	-\$7.243.302	-\$7.967.632
Caja Chica		-\$1.320.000	-\$1.372.800	-\$1.427.712	-\$1.484.820	-\$1.544.213
Total Costo Variable		-\$231.044.000	-\$281.314.800	-\$316.804.062	-\$344.768.656	-\$376.121.976
Otros Costos						
Bonos de Incentivo		-\$13.000.000	-\$13.520.000	-\$14.060.800	-\$14.623.232	-\$15.208.161
Capacitación		-\$5.000.000	-\$5.200.000	-\$5.408.000	-\$5.624.320	-\$5.849.293
Total Otros Costos		-\$18.000.000	-\$18.720.000	-\$19.468.800	-\$20.247.552	-\$21.057.454
Total Costos Operacionales		-\$261.907.340	-\$313.412.674	-\$350.185.851	-\$379.485.716	-\$412.227.718
Depreciación		-\$2.135.714	-\$2.135.714	-\$2.135.714	-\$2.398.214	-\$2.398.214
Gasto Financiero		-\$9.261.264	-\$7.936.763	-\$6.389.216	-\$4.581.063	-\$2.468.416
Amortización		-\$70.000	-\$70.000	-\$70.000	-\$80.500	-\$80.500
Utilidad Antes de Impuesto		-\$1.274.318	\$17.484.849	\$28.015.219	\$52.599.906	\$81.888.861
Impuesto (25 %)		\$0	-\$4.371.212	-\$7.003.805	-\$13.149.977	-\$20.472.215
Utilidad Despues de Impuesto		-\$1.274.318	\$13.113.637	\$21.011.414	\$39.449.930	\$61.416.646
Depreciación (3 Años)		\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.135.714	\$2.398.214	\$2.398.214
Amortización		\$70.000	\$70.000	\$70.000	\$80.500	\$80.500
Utilidad Neta		\$931.396	\$15.319.351	\$23.217.128	\$41.928.644	\$63.895.360
Gastos de Puesta en Marcha		-\$443.000				
Inversión						
Activo Fijo		-\$7.950.000			-\$6.037.500	
Activo Intangible		-\$210.000				
Capital de Trabajo		-\$60.141.536				\$60.141.536
Total Inversión		-\$68.744.536				
Crédito		\$54.995.629				
Amortiza Deuda		-\$7.865.206	-\$ 9.189.707	-\$ 10.737.254	-\$ 12.545.407	-\$ 14.658.054
Valor Desecho						\$4.025.000
Flujo de Caja Neto		-\$13.748.907	-\$6.933.810	\$6.129.644	\$12.479.875	\$23.345.737
Tasa de Descuento		12%				
VAN		\$73.014.657				
TIR		64%				