



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

DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA CONSULTORA EN INTELIGENCIA DE
NEGOCIOS

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

LUIS IGNACIO PEREDO MARTÍNEZ

PROFESOR GUÍA:
CLAUDIO ORSINI GUIDUGLI

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
RICARDO LOYOLA MORAGA
CLAUDIO PIZARRO TORRES

SANTIAGO DE CHILE
2019

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR
AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: LUIS IGNACIO PEREDO MARTÍNEZ
FECHA: 06 DE MAYO DE 2019
PROF. GUÍA: CLAUDIO ORSINI GUIDUGLI

DISEÑO DE UN PLAN DE NEGOCIOS PARA CONSULTORA EN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Synergic Chile es una consultora enfocada en el área del Business Intelligence, que presta servicios y soluciones integrales en analítica de datos a empresas de diferentes sectores tales como retail, minería, industrial, etc. La empresa fue fundada el año 2018, de la mano de ingenieros de la Universidad de Chile, y actualmente se encuentra en etapa de expansión, buscando nuevos clientes así como también escalar las soluciones ya implementadas en otros.

A pesar de lo anterior, la organización presenta diversos problemas tales como falta de un claro plan de negocios y declaración estratégica, ineficiencia en la gestión de los recursos y un bajo posicionamiento de la marca en el mercado. Este trabajo de título se enfocó en el primer problema, buscando como objetivo general realizar un plan estratégico para la empresa. Para esto, se definieron cuatro objetivos específicos, desde el diagnóstico y generación de la declaración estratégica de la organización hasta la formulación de los planes comerciales, operacionales, de recursos humanos y financieros.

La metodología utilizada para realizar el plan de negocios se basó en la literatura de Stutely. Para la realización de la contextualización y el estudio de mercado se realizó un estudio exploratorio para validar hipótesis respecto a la demanda, y se consultaron fuentes secundarias para realizar un benchmark de la oferta. Además se realizaron reuniones y entrevistas con trabajadores, fundadores de la empresa, y expertos en analytics, de manera de validar todas las etapas del trabajo realizado.

Como parte del plan de negocios se definió un plan comercial, un plan operacional, un plan de recursos humanos y finalmente, mediante el plan financiero, se realizó una estimación de las inversiones y flujos en función de proyecciones de demanda para los servicios, obteniendo un VAN de \$145.665.001 y una TIR de 17% para el proyecto financiado con crédito en un escenario realista.

A pesar de que el alcance del presente trabajo de título no incluye la implementación del plan de negocios, lo que puede implicar modificaciones o variaciones respecto a lo presentado, se lograron importantes avances y conclusiones que representan una oportunidad para la organización, tales como la identificación de nuevos segmentos de clientes o la oportunidad de desarrollar nuevas líneas de negocios dentro de la analítica de datos.

*"The 3C's in life:
Choice, Chance, Change.
You must make the Choice to take
the Chance if you want anything in life to Change."
-Anónimo*

Agradecimientos

Quiero partir en primer lugar agradeciendo a mi familia. Todos estos 6 años de universidad estuvieron llenos de buenos y también a veces malos momentos, y podría escribir muchas cosas diferentes sobre estos, sin embargo, en todos ellos hay algo en especial que siempre estuvo presente, algo completamente necesario en mi vida y en la de cualquier persona: el apoyo y compañía de la familia, un pilar que siempre ha estado ahí para sostenerme y guiarme en el camino para convertirme en el primer profesional de la familia. Gracias a mis padres: Ana y Luis, quienes en primera instancia siempre han estado conmigo, confiando y creyendo en mí sin importar lo que suceda. Estoy feliz de hacerlos sentir orgullosos y que todos estos años de esfuerzo en sus hijos ya están dando frutos. Nunca voy a olvidar el apoyo y amor que me dan, espero poder demostrarles siempre todo lo que les agradezco, por lo que hicieron y hacen día a día por la familia.

Agradecer a mis amigos por acompañarme durante este proceso, siempre recordaré las tardes de estudio compartiendo apuntes o haciendo ejercicios en la biblioteca antes de los controles, así como también los momentos de distracción los viernes después de una agotadora semana de estudio. Dentro de mis amigos quiero hacer mención especial a Francisco (o mejor dicho, *Panchito*) por compartir tantos momentos juntos y acompañarme en mi crecimiento personal y profesional, tu amistad es una de las cosas mas valiosas que me llevó del camino universitario.

También quiero agradecer infinitamente a los profesores de la sección de título de gestión estratégica, en especial a mi profesor guía Claudio Orsini, quien siempre tuvo la mejor de la disposición para aconsejarme y guiarme durante todo el proceso, tengo claro que sin su cercana ayuda no podría estar acá escribiendo estas palabras.

Por último, pero no por eso menos importante, quiero agradecer a Fernanda, mi compañera de aventura durante estos meses. Gracias por entenderme y apoyarme durante todo este proceso, motivarme cuando estaba pasando por momentos mas difíciles así como también acompañarme y compartir los mas felices. Gracias también por motivarme a tomar el camino que actualmente estoy empezando para mi vida profesional, si ti no estaría aprovechando esta oportunidad que me da la vida.

Tabla de Contenido

1. Antecedentes Generales	1
1.1. Contexto	1
1.2. Descripción de la organización	2
1.2.1. Historia	2
1.2.2. Productos y servicios	3
1.2.3. Declaración estratégica	4
1.2.4. Proceso productivo	4
1.2.5. Organización	7
1.2.6. Modelo de negocios	8
1.3. Planteamiento del problema	10
2. Objetivos y alcances	13
2.1. Objetivo general	13
2.2. Objetivos específicos	13
2.3. Alcances	13
2.4. Resultados esperados	14
3. Marco Conceptual	15
3.1. Planificación estratégica	15
3.1.1. Declaración estratégica	15
3.1.2. Pilares estratégicos	16
3.2. Estudio de mercado	17
3.2.1. Contexto	17
3.2.2. Estudio de la oferta	17
3.2.3. Estudio de la demanda	18
3.3. Plan de negocios	18
4. Metodología	20
4.1. Formulación de la estrategia	20
4.2. Análisis y descripción de la organización	20
4.3. Estudio de mercado	21
4.4. Desarrollo de planes	22
4.5. Descripción de la organización	22

4.5.1.	Historia	22
4.5.2.	Productos y servicios	23
4.5.3.	Declaración estratégica	24
4.5.4.	Proceso productivo	24
4.5.5.	Organización	27
4.5.6.	Modelo de negocios	27
5.	Declaración estratégica	31
5.1.	Base de la planificación estratégica	31
5.2.	Definición de la declaración estratégica	31
5.2.1.	Misión	31
5.2.2.	Visión	32
5.2.3.	Valores	32
5.3.	Pilares estratégicos	33
6.	Estudio de mercado	35
6.1.	Contexto	35
6.2.	Análisis de la oferta	37
6.2.1.	Mundial	37
6.2.2.	Latinoamerica	40
6.2.3.	Chile	41
6.3.	Análisis de la demanda	44
6.3.1.	Clientes	47
6.3.2.	Usuarios	51
7.	Plan Comercial	53
7.1.	Marketing estratégico	53
7.1.1.	Factores determinantes del negocio	53
7.1.2.	Estrategia genérica	54
7.1.3.	Nombre e imagen corporativa de la empresa	55
7.2.	Marketing táctico	55
7.2.1.	Producto	55
7.2.2.	Precio	58
7.2.3.	Plaza	58
7.2.4.	Promoción	60
8.	Plan Operacional	63
8.1.	Procesos de venta	63
8.1.1.	Contacto cliente	63
8.1.2.	Presentación	63
8.1.3.	Realización prueba de concepto	64
8.1.4.	Evaluación económica	64
8.1.5.	Propuesta económica	65
8.1.6.	Renegociación	65

8.1.7.	Firma contrato	65
8.2.	Procesos de producción	65
8.2.1.	Diagnóstico y requerimientos	65
8.2.2.	Definición de metodología	66
8.2.3.	Planificación del proyecto	66
8.2.4.	Diseño arquitectura tecnológica	66
8.2.5.	Diseño de aplicaciones personalizadas	67
8.2.6.	Marcha blanca y QA	67
8.2.7.	Capacitación	67
8.3.	Procesos administrativos	67
8.3.1.	Publicación de la vacante	67
8.3.2.	Selección de currículums	68
8.3.3.	Test de conocimientos	68
8.3.4.	Entrevista con gerentes	69
8.3.5.	Oferta de trabajo	69
8.3.6.	Contacto de otro postulante	69
8.3.7.	Contratación	69
8.3.8.	Borrador de contrato	70
8.3.9.	Revisión y firma de contrato	70
8.3.10.	Verificación de etapas y cumplimiento	70
8.3.11.	Facturación	71
8.3.12.	Finalización del contrato	71
9.	Plan de Recursos Humanos	72
9.1.	Esquema funcional	72
9.2.	Cargos y responsabilidades	73
9.3.	Remuneraciones	75
10.	Plan Financiero	76
10.1.	Inversión	76
10.2.	Demanda	77
10.3.	Ingresos	79
10.4.	Egresos	80
10.4.1.	Costos Fijos	80
10.4.2.	Proyección de recursos humanos	81
10.4.3.	Costos Variables	81
10.5.	Capital de trabajo	82
10.6.	Financiamiento	82
10.7.	Resultados	83
10.8.	Análisis de sensibilidad	84
10.9.	Plan de búsqueda de socios	86
	Conclusión	86

Bibliografía	88
Anexos	95
A. Flujo de caja detallado Synergic	96
B. Descripción productos Qlik	98
C. Programa de capacitación BI	100
D. Visualizaciones interactivas en Qlik Sense	102
E. Economía Chilena	104
F. Contexto del analytics en las empresas Chilenas	106
G. Empresas consultoras de software en Chile	109
H. Marketing online de Synergic Chile	111
I. Listado de empresas consultadas en encuesta cualitativa	113
J. Encuesta exploratoria y resultados	119
K. Capacitaciones en Business Intelligence	126
L. Servicios de publicidad en Ediciones Especiales	127
M. Mapa anual de ferias y convenciones	129
N. Detalles del plan financiero	132

Índice de Tablas

1.1. Flujo de caja operacional Synergic Chile	3
6.1. Benchmark de consultoras BI en diversos aspectos del negocio	44
7.1. Resumen de política de precios para Synergic	59
9.1. Resumen de política de remuneraciones para Synergic	75
10.1. Resumen de proyección de demanda por segmento de cliente	79
10.2. Resumen de proyección de recursos humanos para Synergic	82
10.3. Condiciones para crédito de financiamiento del capital de trabajo	83
10.4. Resumen de indicadores financiero para flujos de caja	83
10.5. Resumen de análisis de sensibilidad para el precio de servicios	85
10.6. Resumen de análisis de sensibilidad para la tasa de descuento	85
A.1. Flujo de caja operacional Synergic Chile	96
A.2. Rotación de consultores en proyectos	97
B.1. Pricing productos Qlik Sense	99
G.1. Estadísticas anuales para rubro de consultoría TI	109
K.1. Benchmark de servicios de capacitación en BI	126
M.1. Calendario de eventos por industria (2017). Fuente: Elaboración propia . . .	131

Índice de Ilustraciones

3.1. Proceso de planificación estratégica.	16
6.1. Evolución del PIB nominal (En miles de millones de USD).	36
6.2. Nivel de madurez de uso de datos y analytics (Diciembre 2017)	45
6.3. Nivel de madurez analítica según industria	48
6.4. Participación de empresas en muestra de estudio exploratorio	49
6.5. Externalización de servicios de analítica en empresas	50
7.1. Logo original de la empresa	55
7.2. Arquitectura de una solución de Big Data basada en Hadoop	57
7.3. Distribución de empresas por región y tamaño (2016)	60
8.1. Proceso de venta Synergic	64
8.2. Proceso de consultoría Synergic	66
8.3. Proceso de reclutamiento Synergic	68
8.4. Proceso legal y financiero Synergic	70
9.1. Estructura organizacional inicial para Synergic	73
10.1. Estimación del crecimiento de la tasa de CAGR	78
10.2. Flujos de caja anualizados con financiamiento y puros	84
D.1. Aplicación Qlik Sense BI Recursos Humanos	102
D.2. Aplicación Qlik Sense BI Ventas	103
E.1. PIB nominal chileno (En miles de millones de dólares)	104
E.2. Tasa de crecimiento PIB nominal chileno	104
E.3. Inflación nominal de la economía chilena	105
E.4. Exportaciones de servicios TI (En miles de millones de dólares)	105
E.5. Tasa de desempleo (en porcentaje de la fuerza laboral)	105
F.1. Uso de herramientas TI en las pequeñas y grandes empresas	106
F.2. Nivel de confianza empresarial en herramientas TI	107
F.3. Grado de prácticas analíticas empresariales	107
F.4. Variación del presupuesto en TI 2017/2018	108

F.5. Forma de cobro por parte de empresas prestadoras de servicios TI	108
G.1. Tendencias históricas de crecimiento del mercado	110
H.1. Resultados históricos e indicadores mensuales promedio	111
H.2. Ejemplos de avisos mostrados en búsquedas orgánicas	112
L.1. Tarifas por publicación en ediciones especiales	127
L.2. Estudio IPSOS sobre publicaciones en periódicos	128
N.1. Detalle de inversiones a realizar	132
N.2. Depreciación de activos en su vida útil	132
N.3. Costos asociados a recursos humanos	133
N.4. Modelación demanda por servicios del Segmento 1	133
N.5. Modelación demanda por servicios del Segmento 2	134
N.6. Proyección de demanda e ingresos	135
N.7. Costos fijos de operación de la empresa	136
N.8. Detalles del crédito para financiamiento del CT	136
N.9. Detalles de Gastos de Administración y Ventas (GAV)	137
N.10. Primer año detallado: Flujo de caja puro para Synergic	138
N.11. Evaluación a 10 años: Flujo de caja puro para Synergic	139
N.12. Primer año detallado: Flujo de caja financiado para Synergic	140
N.13. Evaluación a 10 años: Flujo de caja financiado para Synergic	141

Capítulo 1

Antecedentes Generales

1.1. Contexto

Los datos siempre han sido la piedra angular, en cuanto a que a partir de estos se puede obtener información valiosa y útil para tomar decisiones mejor informadas. Desde el inicio de la era de la computación el nivel de datos que se ha generado ha ido incrementando drásticamente, pasando de un volumen de tráfico IP de 20.151 petabytes en el año 2010 a 96.054 petabytes en el año 2016 [54], tendencia que sigue en aumento debido a que cada vez existe mas digitalización de los bienes y servicios ofrecidos por las empresas.

En este contexto, el Business Intelligence (BI) se comenzó a desarrollar el año 1969, cuando se creó el concepto de bases de datos, las cuales permitían realizar acceso a la lectura de esta información, sin embargo, la eficiencia y velocidad de lectura era de baja calidad. No fue hasta los años ochenta en donde existió un avance importante en esta materia al crearse el concepto de Data Warehouse (Almacén de datos), el cual aumentaba considerablemente el orden y rapidez de consulta a las bases de datos.

La inteligencia de negocios (o BI, por sus siglas en inglés), hace referencia a la combinación de herramientas, tecnologías y procesos que permiten transformar datos almacenados en información, información en conocimiento, y aplicar este conocimiento a planes dentro de las diferentes áreas de la empresa [37].

En la actualidad ya no solo se considera la información estructurada como fuente de datos, si no que también se toman en cuenta otro tipo de información no estructurada (como documentos aislados, información proveniente de la web, etc.). Gracias a la evolución de la tecnología y a la baja de costos en hardware, hoy en día prácticamente cualquier empresa puede implementar soluciones de BI más competentes en el mercado y tomar mejores decisiones empresariales respecto a sus competidores, lo que representa una fuente de ventaja competitiva importante.

Debido a esta misma necesidad por obtener información del negocio de forma rápida y ordenada y sumado a que los servicios tecnológicos son por lo general tercerizados en las empresas [47], en los últimos diez años se han creado variadas consultoras BI, ofreciendo soluciones integrales en Business Intelligence (Tanto gestión de datos como reportes), siendo SolucionesBI¹ la consultora que actualmente es líder, y cuenta con mas experiencia y clientes en el mercado, principalmente asociados a los sectores Financieros, Telecomunicaciones y retail.

1.2. Descripción de la organización

1.2.1. Historia

Synergic Chile es una empresa que fue constituida como Sociedad por Acciones (SpA) el año 2018 por ingenieros de la Universidad de Chile que poseen experiencia como consultores independientes, habiendo trabajado y realizado proyectos en empresas tanto nacionales como internacionales. Dada esta experiencia, decidieron unirse para ofrecer un servicio de mayor valor para los clientes, desde el punto de vista tanto técnico como cultural.

En el poco tiempo que lleva en funcionamiento la consultora, ha realizado una serie de proyectos relativos a la implementación de soluciones BI, en empresas como Thyssenkrupp, LG Electronics y VETEC, obteniendo buenos resultados y generando un impacto significativo respecto a la situación inicial de negocio de los clientes, a los cuales fueron mediante la red de contactos de los directivos, así como también gracias la publicidad realizada en Internet orientada a segmentos profesionales que puedan necesitar una solución de BI (En plataformas como LinkedIn Ads y Google Ads).

Synergic se encuentra en una etapa de certificación como partner oficial de la empresa proveedora del software Qlik Sense, lo que implicará acceso a mejores tarifas respecto al licenciamiento, así como también programas de capacitación e incentivos a las ventas (reseller), las cuales en 2018 ascienden a cerca de \$36.000.000 (según datos presentes en el registro contable de la empresa) (Tal como se muestra detalladamente en la tabla 1.1). Actualmente la empresa se encuentra en planes de expansión, buscando nuevos clientes, así como también escalar los proyectos en los mencionados anteriormente.

¹Sitio de la empresa. <https://www.soluciones.cl/> (Consulta: Sept. 2018)

Proyecto	LG Electronics	Thyssenkrupp	Comind
Valor económico calculado	\$71.070.297	\$26.256.332	\$17.072.550
Porcentaje del valor cobrado	30 %	20 %	20 %
Total Ingresos	\$21.321.089	\$7.876.900	\$5.121.765
Consultores contratados	3	2	2
Costo mensual por consultor	\$820.000	\$720.000	\$650.000
Duración proyecto	3 meses	2 meses	1.5 meses
Bono por cumplimiento	\$410.000	\$400.000	\$0
Costos totales honorarios	\$8.610.000	\$3.680.000	\$1.950.000
Costos generales	\$585.993	\$234.264	\$117.180
Total Costos	\$9.195.993	\$3.914.264	\$2.067.180
EBITDA	\$12.125.096	\$3.962.636	\$3.054.585

Tabla 1.1: Flujo de caja operacional Synergic Chile

1.2.2. Productos y servicios

La empresa ofrece las soluciones BI basadas en el producto Qlik Sense, el cual es uno de los mas reconocidos y usados en el mercado según el ranking anual "Magic Quadrant"² elaborado por la empresa Gartner [20] dado su potente motor de indexación de datos, la intuitividad en la generación de reportes y la facilidad de escalar soluciones integrando diferentes fuentes de datos. Con este software se pueden analizar los datos y llegar a obtener nuevas ideas o conclusiones de alto impacto respecto a las interrogantes del negocio, mediante la creación de reportes personalizados y cuadros dinámicos.

El producto es ofrecido a los clientes en tres versiones:

- Qlik Sense Desktop: Esta versión está recomendada para pequeñas organizaciones, en el que la información está centralizada y es visualizada por uno o dos usuarios.
- Qlik Sense Cloud: La versión del software es idéntica a la anterior, sin embargo tiene la gran ventaja de estar en la nube, lo que le da fácil acceso a los usuarios a los dashboards en cualquier momento y lugar.
- Qlik Sense Enterprise: Alternativa que es instalada directamente en los servidores de

²Magic Quadrant es una serie de rankings publicada por la consultora de TI Gartner que entrega información sobre investigaciones de mercado cualitativas para demostrar las tendencias del mercado, así como también la dirección, la madurez y los líderes del mercado.

grandes empresas, y que permite mayor seguridad y data governance, además de poder escalar las soluciones a aplicaciones de big data.

En base al diagnóstico inicial y luego del levantamiento de requerimientos se toma la decisión sobre cuál es el producto que se adecua mas a las necesidades de los clientes, lo cual depende de diversos factores tales como la cantidad de usuarios que utilizarán el software, el volumen de datos y la capacidad de procesamiento de estos.

Sumado a lo anterior, existen productos que se venden como valor agregado dentro del mismo software, es decir, son extensiones del mismo que por un precio de licencia adicional se agregan al paquete. Estas extensiones están relacionadas con características mas específicas, tales como análisis georeferenciados, conexiones a softwares ERP, conexiones a redes sociales y plataformas de tests Q/A de calidad. Las características mas específicas del producto y sus extensiones de pago se revisan con detalle en el Anexo B).

A pesar de lo anterior, el negocio de la empresa no es vender software, si no el proceso de consultoría, el cual incluye todos el manejo de datos previo a la implementación del software, así como también la capacitación cultural posterior a la implementación de la solución.

1.2.3. Declaración estratégica

A la fecha no han sido declarados explícitamente la misión, visión y valores de la organización, los cuales fueron parte del trabajo realizado con los directivos y cuya metodología y resultado se puede revisar en la sección 5.2 de la formulación de la estrategia.

1.2.4. Proceso productivo

Como se mencionó anteriormente, los ingresos de Synergic provienen del servicio de consultoría ofrecido y no de la venta de software, por lo cual la propuesta de valor se centra en la implementación y resultado final de la solución ofrecida a los clientes mediante un completo proceso de consultoría. Dentro de la solución se ofrecen diversos servicios dependiendo las necesidades y requerimientos particulares de cada cliente, tomando en cuenta además del contexto cultural de la organización respecto a la utilización de herramientas analíticas de datos, dando como resultado final un producto completamente a medida.

1.2.4.1. Servicios ofrecidos

Los servicios ofrecidos abarcan todo lo necesario para realizar una implementación de BI desde cero, tanto en un contexto técnico que contempla desde la generación hasta el procesamiento de datos, así como también en la parte cultural, encargándose de capacitar continuamente a colaboradores respecto al uso e importancia de herramientas analíticas. Entre los servicios ofrecidos se encuentran:

- **Data cleansing:** Es el proceso mediante el cual se detectan y corrigen (o remueven) datos corruptos o desformateados desde una base de datos. Es un trabajo que realiza

mediante software especializado o desarrollos personalizados y cuyo resultado final es una base de datos consistente con otras bases de datos en el sistema, además de una pauta de generación de datos limpios.

- **Procesos ETL:** Estos servicios hacen referencia a tres pasos: Extraer, transformar y cargar (Extract, Transform y Load, según su sigla en inglés), y hacen referencia al proceso que logra integrar datos de diferentes fuentes o sistemas informáticos combinándolos en una sola base de datos que se utiliza como base para el análisis integral de las dimensiones³ del negocio. En el mercado existen diversos software que permiten realizar este proceso, sin embargo, Synergic Chile trabaja en base a la herramienta Pentaho Data Integration⁴.
- **Data warehousing:** Servicio mediante el cual se ofrece almacenamiento de datos y cuyo objetivo final es disponer de un repositorio consistente de información que permita el acceso óptimo y eficiente a ésta, evitando la duplicidad de información y ofreciendo datos de alta calidad. Dependiendo de la complejidad de la solución, se ofrecen servicios para un área específica de la empresa (Data Mart), o para la organización completa (Data Warehouse), dentro de las cuales se ofrecen alternativas de desarrollo en servidores propios de la empresa, o servidores en la nube, dependiendo de la arquitectura tecnológica propia de cada cliente.
- **Software BI:** Tal como se indicó anteriormente, Synergic no vende software, si no que gestiona la compra de las licencias y mantención del software para los clientes. Cabe destacar que trabaja exclusivamente con Qlik Sense, debido a la experiencia y especialización que posee la organización en desarrollos con este software.
- **Desarrollo de aplicaciones:** Este servicio consta de la carga de datos y el desarrollo de dashboards y reportes interactivos directamente en el programa Qlik Sense, y por lo tanto, es un servicio clave en el valor que ofrece la consultora a los clientes, debido a que siempre se busca ofrecer una visión de 360 grados de los eventos que pueda significar la diferencia entre identificar una oportunidad de crecimiento que potencie el negocio, de forma de aumentar la utilidad, además de dar respuesta a las principales interrogantes del negocio.
- **Capacitaciones:** Un punto importante del que se hace cargo Synergic es la capacitación cultural a los colaboradores de la organización respecto a la importancia de la toma de decisiones basada en información relevante y no sesgada, además del uso mismo de la solución, el software y las posibilidades que existen al momento de explorar las dimensiones del negocio mediante Business Intelligence. Los detalles de los programas de capacitación creados y desarrollados por Synergic se detallan en el Anexo C.

³Una dimensión en Business Intelligence hace referencia a los grupos mediante los cuales podemos identificar con quién, cuándo o dónde se genera una operación o transacción (Por ejemplo: los clientes, los proveedores, el tiempo y el lugar).

⁴<https://www.hitachivantara.com/en-us/products/big-data-integration-analytics/pentaho-data-integration.html> (Consulta: Dic. 2018)

1.2.4.2. Proceso de consultoría

En términos generales, la consultoría a empresas se ha reconocido como un servicio profesional de utilidad para ayudar a las organizaciones a identificar, definir y solucionar problemas que las afectan, teniendo como resultado aumentos de ingresos o disminución de costos, lo que apunta directamente a aumentar los márgenes de la empresa. La labor actual de las consultoras como agentes de cambio implican la transferencia de conocimientos y el "Know How".

En la actualidad, el modelo mas usado por las consultoras es el de la "consultoría integral colaborativa", e implica la participación y compromiso de los consultores con todo el personal de la organización, lo anterior, demanda un fuerte trabajo de parte de los consultores, además del apoyo y confianza total de parte de los ejecutivos, en especial los de la alta dirección en la organización del cliente.

El proceso de consultoría de Synergic se basa en el modelo anterior y se encuentra completamente documentado y validado mediante la ejecución de los proyectos en los clientes que ha tenido la empresa. El proceso se centra agregar el mayor valor posible a la solución en cada etapa. A continuación se mencionan y detallan cada una de las fases.

1. Diagnóstico y definición de requerimientos

En esta fase se realiza inicialmente una prueba de concepto⁵ con un muestreo aleatorio de datos entregado por el cliente, con el fin de que se alineen las expectativas respecto al potencial del software. Además se trabaja simultáneamente en un diagnóstico a fondo del problema y subproblemas que debe solucionar la implementación del BI, además de los requerimientos específicos de los colaboradores y directivos de la organización. Finalmente en base al trabajo anterior se presenta una propuesta técnico económica con los detalles y valores del servicio de consultoría.

2. Planificación y gestión del proyecto

Una vez aceptada la propuesta técnico económica se redacta el contrato final que incluye los costos, alcances, tiempos y plazos de ejecución claramente definidos. Una vez firmado el contrato, Synergic gestiona la asignación de recursos y tareas para la consultoría, gestionando de forma integral el proyecto y la relación con el cliente.

3. Diseño de arquitectura tecnológica

En esta etapa del proceso los consultores trabajan en el diseño del software y metodologías que darán soporte a la construcción de aplicaciones dentro del área o la empresa en general. La definición de una sólida base sobre la que implementar los desarrollos constituye un paso clave que influye en el éxito presente y futuro de la solución de business intelligence. En el diseño se interviene el entorno tecnológico del cliente, es decir, se trabaja con sus bases de datos y se desarrollan procesos ETL, de manera de contar con un almacén de datos (o Data Warehouse) en los servidores propios

⁵Implementación resumida de la idea de solución, realizada con el propósito de verificar que el concepto en cuestión es susceptible de ser explotado de una manera útil. La prueba de concepto se considera habitualmente un paso importante en el proceso de crear un prototipo realmente operativo.

del cliente o en la nube según cada requerimiento específico.

4. Desarrollo de aplicaciones

Una vez que se ha desarrollado la base tecnológica, la consultora gestiona las licencias necesarias para posteriormente implementar el software Qlik Sense y construir las aplicaciones que permiten visualizar y explorar los datos, conectando las diferentes dimensiones del negocio que previas a la implementación del BI no se encuentran conectadas. El objetivo final de esta etapa es la entrega de dashboards interactivos (Ver ejemplo en Anexo D) e intuitivos que otorguen valor para la organización y además que sean de fácil uso por cualquier colaborador.

5. Despliegue, implantación y mantenimiento

En muchos casos los proyectos de consultoría finalizan en la fase de anterior, tras la entrega y aceptación del producto por parte del cliente. Sin embargo, Synergic busca hacerse cargo del comportamiento del cliente y de los usuarios finales sobre la solución, para que ésta sea adoptada correctamente por la organización. Esta etapa es indispensable en proyectos de business intelligence ya que el personal de la organización debe aceptar y aprender a manejar la herramienta, lo cual se logra con capacitaciones tanto en los aspectos técnicos (software y bases de datos) como en los culturales (importancia de los datos en la toma de decisiones). El objetivo final es conseguir que la solución sea utilizada correcta y completamente por los usuarios, dándoles el apoyo y la formación que precisen, además de asegurar que los beneficios alcanzados gracias al proyecto se mantengan una que los consultores se retiren y finalicen el proyecto, dando la opción de un soporte continuo respecto al desarrollo.

1.2.5. Organización

Como se mencionó anteriormente, Synergic no presenta una estructura organizacional claramente definida, debido a que los directivos contratan consultores a honorarios según los requerimientos de los proyectos, es decir, cuando se firma un contrato con algún cliente, se llama a consultores de la base de datos de personal, además de publicar la oferta en diversos sitios de portales laborales.

Los directores fundaron la consultora con el objetivo de ofrecer soluciones BI de mayor valor en base a la experiencia que tienen individualmente en proyectos de ese tipo en diversas empresas. Sin embargo, los consultores por lo general van rotando debido a que al ser contratados a honorarios, una vez que finalizan los proyectos, estos buscan otras oportunidades laborales, lo que implica que al ser consultados para participar en otro proyecto ya no se encuentran disponibles (dado el intervalo de tiempo que pasa entre un proyecto y otro).

En los tres proyectos que ha desarrollado la empresa, ha existido una rotación promedio de **1** consultor (Ver detalle de contrataciones en Anexo A), lo cual puede ser desfavorable en términos de la gestión del conocimiento y la relación con el cliente en el largo plazo, sobre todo si se toma en cuenta la posibilidad de escalar soluciones.

1.2.6. Modelo de negocios

Para describir ordenadamente y de manera integral el modelo de negocios que posee la empresa, se tomó como referencia el modelo canvas propuesto por Alexander Osterwalder [38], el cual propone que cualquier negocio puede ser descrito en nueve bloques fundamentales, que se enfocan en describir principalmente la propuesta de valor de la empresa, la infraestructura, los clientes y las finanzas.

A continuación se describirán los bloques del modelo de negocios de forma general, de manera de dejar en claro el funcionamiento de la consultora.

Segmento de clientes y usuarios

Synergic se centra en crear valor para sus clientes, los cuales son las empresas en las que se implementan las soluciones de inteligencia de negocios. Al ser el BI una herramienta transversal a cualquier organización que genere datos, los clientes pueden pertenecer a cualquier rubro (minería, retail, telecomunicaciones, educación, etc.), ya que la consultora no es especialista en un sector en específico.

Los principales usuarios del servicio son los ejecutivos y colaboradores de la organización que obtienen acceso a la herramienta para basar su trabajo diario y análisis del negocio en una base cuantitativa confiable, de manera de obtener la capacidad de tomar decisiones estratégicas mucho más acertadas.

Propuesta de valor

El principal valor que ofrece Synergic a sus clientes son soluciones analíticas empresariales de alta calidad junto a un proceso de implantación cultural de la solución, a un costo promedio menor que una consultoría de similares características. Mediante este servicio, se busca que los clientes puedan tomar mejores decisiones.

Según un estudio de Gartner Research [49], la falta de conocimiento es la mayor amenaza para las empresas modernas, por lo cual, “el objetivo del BI es eliminar las conjeturas y la ignorancia en los ambientes empresariales, aprovechando los volúmenes de datos cuantitativos que las empresas recolectan todos los días en sus diversas aplicaciones corporativas”.

En vista de lo anterior, los clientes están dispuestos a pagar por una solución BI en vista de las ventajas tecnológicas (centralización de datos, descubrimiento de nueva información y optimización del rendimiento de los sistemas) y competitivas (seguimiento real del plan estratégico, analizar decisiones históricas, maximizar el valor de los software de gestión) que esta trae para las empresas, además del rápido retorno de la inversión que por lo general implica la implementación del business intelligence.

Canales

Actualmente los prospectos (potenciales clientes) son alcanzados mediante las redes de contacto de los integrantes de la empresa, y principalmente por marketing digital (anuncios segmentados a directivos y gerentes de empresas mediante herramientas de marketing segmentado tales como LinkedIn Ads y Google Adwords), además de la generación de contenidos relevantes a los servicios que ofrece la consultora.⁶

Tal como se ha detallado anteriormente, el servicio que se entrega es el de consultoría, tanto en la implementación como en el desarrollo de la solución BI. Lo anterior está asociado a un producto específico, que en este caso es el software Qlik Sense en sus diferentes versiones.

Relaciones con los clientes

Al ser clave en el modelo de consultoría integral generar una estrecha relación con el cliente, la empresa genera relaciones personales con cada uno de estos, con el objetivo de que éste vea en la consultora un pilar de apoyo importante al momento de atender los requerimientos solicitados además de los identificados y propuestos por la consultora, de manera de generar un trabajo basado en una relación de confianza que se establezca entre el consultor y el cliente.

Dado lo anterior, se espera al entregar un servicio de calidad que el cliente regrese a contratar los servicios de consultoría de la empresa para escalar la solución, realizar mantenimientos o desarrollar nuevos proyectos relacionados dentro de la organización.

Fuentes de ingresos

La principal fuente de ingreso para Synergic es la tarifa cobrada por el trabajo de consultoría realizado, además de esto, están considerados en la estructura de ingresos, cobros por horas de consultoría adicionales o mantenciones de las licencias, según sea definido con cada cliente.

El modo para definir el costo de una solución no es medido como la mayoría de las consultoras en un valor por hora, ya que la empresa busca que la consultoría sea percibida como un servicio por resultados. De esta manera, en el diagnóstico se calcula el retorno de la inversión estimado de la implementación de la solución BI mediante un análisis de costo beneficio para el cliente [32], y se factura entre un 20 % a un 30 % de este beneficio para el cliente, siendo este el valor del servicio de consultoría, sin incluir los costos de las licencias del software que corren por cuenta del cliente, y en el caso de que este decida que la consultora gestione la renovación de estas, se factura un 5 % de recargo sobre el valor de las licencias como costos de administración.

⁶Se generan reportajes y artículos sobre BI que son publicados en el blog de la empresa <http://www.synergic.cl/blog/> (Consulta: Nov. 2018).

Recursos claves

El principal recurso de la consultora son los recursos humanos, es decir, tener en el equipo consultores que sean capaces de desarrollar los proyectos y responder eficientemente a las necesidades de los clientes.

Actividades claves

La actividad clave de Synergic es la solución de problemas. Esto incluye todas las actividades encaminadas a la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas individuales de cada cliente. En general, el trabajo de consultorías, y empresas de servicios suele estar involucrado en la solución de problemas, además, los modelos de negocio de este tipo exigen actividades como la gestión de la información y la formación continua (gestión del conocimiento).

Aliados claves

La alianza clave que debe desarrollar la consultora es establecer una relación con la empresa QlikTech, proveedora del software de BI Qlik Sense. Actualmente Synergic se encuentra en etapa de ser *Partner oficial* de Qlik Sense, lo que implica obtener una certificación oficial de reseller, que otorga mayor validación al momento de ofrecer el software como base de la solución BI, acceso a precios especiales para las licencias (reduciendo los costos de éstas para los clientes), además de obtener acceso a capacitaciones constantes para los consultores respecto a las últimas tendencias y actualizaciones del software.

Por otro lado, la empresa QlikTech también obtiene beneficios, debido a que logra fidelizar a la consultora con el software, y a la vez aumenta el número de licencias que se vende, convirtiendo a la consultora en un Reseller" de sus productos.

Estructura de costos

El principal costo de la consultora proviene de los recursos humanos, es decir, de la contratación de consultores para los proyectos que se desarrollan. Como se mencionó anteriormente, la modalidad de contratación de los consultores es a honorarios con pagos mensuales mientras dure el proyecto. El sueldo de los consultores por proyecto es en promedio \$730.000 mensuales, con un bono promedio de \$405.000 por cumplimiento de plazos de entrega.

1.3. Planteamiento del problema

Synergic Chile SpA es una empresa consultora fundada el año 2018 por ingenieros de la Universidad de Chile, con experiencia en gestión informática, rediseño de procesos y business intelligence. Su rubro es la prestación de servicios y soluciones integrales de inteligencia de negocios (BI) para diversas empresas.

Los servicios que ofrece básicamente comprenden consultoría y soluciones BI. En términos de consultoría, la empresa se interna en el cliente viendo las posibilidades que existen de mejorar la forma en que se manejan los datos, así como también evaluando cuál es la mejor solución personalizada para aplicar inteligencia de negocios. Por otro lado, las soluciones que ofrece la empresa son a medida, es decir, se centran en otorgar valor al cliente respecto a la creación de aplicaciones para obtener respuestas e insights relativos a la forma en que opera ésta, utilizando principalmente el software Qlik Sense⁷.

Actualmente la empresa ha realizado una serie de proyectos con diversas empresas, los cuales fueron asignados a la consultora luego de una etapa inicial de realización de prueba de concepto para ver el potencial de la solución y posteriormente la realización de una propuesta técnica económica competitiva.

Se han identificado varios problemas en la organización. Primero, no se cuenta con una declaración estratégica; desde la fundación de la empresa solo se han realizado estos proyectos de forma aislada, sin contar con una declaración inicial de la misión, visión, valores y pilares estratégicos de la organización, lo cual implica una clara falta de rumbo sumado a toma de acciones solo con una mirada en el corto plazo. Segundo, no existe una claridad de un plan de negocios para la empresa; al ser la consultora una empresa nueva, no existe una guía clara sobre sus planes de operación, marketing, recursos humanos o inversiones. Tercero, existe una asignación inadecuada de recursos; al realizar la empresa proyectos que no son simultáneos o continuados, los consultores asociados a cada proyecto se contratan a honorarios, por un plazo de tiempo definido, lo cual implica que no se genera una cultura y compromiso con la organización al no tener trabajadores fijos comprometidos con la empresa, así como también, se presentan dificultades respecto a los plazos cuando se firma contrato para la prestación de un servicio y no se cuenta con los consultores a honorarios contratados a tiempo desde el inicio del respectivo proyecto. Por último, existe una falta de posicionamiento en el mercado tanto de los servicios de la empresa como de la marca en sí misma.

Los problemas mencionados anteriormente tienen posibles causas sobre las que se generaron varias hipótesis. En primer lugar, no existe una clara definición ni coordinación de los roles dentro de la empresa (todos los integrantes realizan todo tipo de tareas), lo que produce una falta de foco y compromiso respecto a la organización, esto sumado a que los directivos de la organización no tienen dedicación exclusiva a la consultora, ya que también trabajan en otras empresas y desarrollan otros proyectos. En segundo lugar, se asume que al ser la consultora una empresa nueva y a la que los cuales los directivos no le dedican su tiempo completo, no se ha definido un plan de negocios claro de los principales aspectos necesarios, lo cual es base para una futura planificación estratégica. En tercer lugar, una hipótesis para la mala asignación de recursos es que por temas económicos (no pagar un sueldo a un personal contratado), solo se contratan consultores por requerimiento, publicando la oferta en diversos portales de empleos, lo que produce una falta de sentido de pertenencia con la organización debido a la rotación de estos consultores, que por lo general

⁷Descripción del producto. <https://www.qlik.com/es-es/products/qlik-sense> (Consulta: Sept. 2018)

posteriormente encuentran trabajo estable en otras consultoras, no quedando disponibles para futuros proyectos y produciendo que en cada ocasión se incorporen diferentes colaboradores. La principal hipótesis respecto al bajo posicionamiento de la marca es que, a pesar de contar con una buena imagen de marca, esta no ha sido explotada, por ejemplo generando contenido en línea, utilizando papelería corporativa o asistiendo a eventos especializados. Finalmente, se plantea la hipótesis sobre el mercado y la competencia actual, en la cual se cree que el BI es una tendencia en retroceso en pos de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, Internet de las cosas o el big data.

Se presentaron diversos problemas de la organización y sus hipótesis relacionadas. En el presente trabajo de título se trabajó el problema de la falta de una declaración estratégica inicial y un claro plan de negocios, ya que estos son los que mas afectan a la organización, en el sentido de la empresa sin declaración estratégica no contará con una base y rumbo claro con el cual definir los futuros objetivos, metas e iniciativas, es decir, no podrá enfocar sus esfuerzos, por lo cuál es clave desarrollar esta base de manera que las acciones que se tomen en el futuro tengan un foco correcto. Por otro lado, sin un plan de negocios es imposible pensar en optimizar los esfuerzos enfocados al crecimiento de la empresa, o incluso levantar capital mediante la incorporación de nuevos socios.

Luego de finalizado el proyecto la organización tendrá claramente formulada su declaración estratégica inicial (misión, visión, valores y pilares estratégicos), además de contar con un plan de negocios consistente, que le permita a la empresa mejorar en conjunto sus operaciones de forma de generar un crecimiento en las utilidades y participación de mercado, mediante una mayor diferenciación y el uso estratégico de sus ventajas competitivas, lo que se traduce finalmente en otorgar el mayor valor posible a los socios de la empresa.

Capítulo 2

Objetivos y alcances

2.1. Objetivo general

Desarrollar la declaración estratégica inicial y un plan de negocios para Synergic, con el fin de que estos sean la base para la expansión y crecimiento de la empresa dentro del mercado nacional, en el segmento de soluciones integrales en el área de Business Intelligence.

2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Realizar un diagnóstico para obtener una mirada analítica interna de la organización.
- Definir misión, visión y valores de la organización.
- Definir los pilares estratégicos de la empresa.
- Diseñar un plan de negocios para la organización, detallando dentro de esta los ámbitos comerciales, operacionales, financieros y de recursos humanos.

2.3. Alcances

El alcance del trabajo de título consiste en el diseño de plan de negocios y declaraciones estratégicas iniciales de la organización durante el periodo de julio de 2018 a febrero de 2019, los cuales se entregarán a la organización para una posterior implementación que no se considera dentro del trabajo de título, la cuál será responsabilidad de la empresa Synergic Chile SpA.

2.4. Resultados esperados

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Obtención de una mirada analítica interna y externa de la organización.
- Implementación de misión, visión y valores de la organización.
- Incorporación de los pilares estratégicos de la organización.
- Entregar un plan de negocios claro y consistente para la organización, que detalle los aspectos comerciales, operacionales, financieros y de recursos humanos para la empresa.

Capítulo 3

Marco Conceptual

En este capítulo se explicitarán conceptos y definiciones necesarias para ser utilizadas en la generación del plan de negocios para Synergic Chile.

3.1. Planificación estratégica

La planificación estratégica, según Fred [19], se define como “el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una organización lograr sus objetivos”. La planificación estratégica se utiliza para plantear, implementar y finalmente evaluar las decisiones que se toman para permitir a una organización lograr los objetivos definidos. En general, la gestión estratégica se centra en la integración de la gerencia, el marketing, las finanzas, la contabilidad, la producción, las operaciones, la investigación y desarrollo, y los sistemas de información para lograr el éxito de la empresa. Es importante destacar que la etapa que sigue a la planificación estratégica es el control de gestión

En resumen, la planificación estratégica es una herramienta de gestión que permite apoyar la toma de decisiones actuales y futuras, de manera de tomar el camino óptimo en el mercado, ofreciendo el mayor valor posible en los bienes o servicios ofrecidos. La planificación, en términos teóricos, se divide en declaración estratégica, análisis interno y externo de la organización, análisis FODA y definición de estrategias junto a un cuadro de mando integral. Para efectos de este trabajo de título y tomando en cuenta los objetivos propuestos, solo se abordará la parte del análisis y declaración estratégica.

3.1.1. Declaración estratégica

Según Henry Mintzberg [23], la base de un proceso de planificación estratégica es la declaración consta de 4 puntos bases:

- **Visión:** Declaración permanente cuya finalidad es la de comunicar la naturaleza de la existencia de la organización en términos de propósito corporativo, ámbito de negocios

y liderazgo competitivo; proveer el marco conceptual que regula las relaciones entre la firma y sus audiencias o grupos de interés primarios.

- **Misión:** Declaración de los ámbitos actuales de producto, mercado y cobertura geográfica y de los cambios esperados a futuro; así como de las competencias singulares que la firma debe desarrollar para lograr una ventaja sustentable en el largo plazo.
- **Valores:** Declaración que describe la cultura e imagen que la organización desea proyectar hacia el mundo y desarrollar internamente.
- **Objetivos:** Un objetivo es un fin al que se desea llegar, la meta que se pretende lograr con las acciones o actividades de la organización. Todos los objetivos pueden ser evaluados o medidos, es decir, se pueden definir indicadores con relación a ellos.

3.1.2. Pilares estratégicos

Los pilares estratégicos de una organización definen los objetivos que se deben aplicar y que deben de ser implementados en todos los aspectos del negocio.

La formulación de estrategias es un paso siguiente a los análisis mencionados anteriormente. Michael Porter [41] define una estrategia como la selección del conjunto óptimo de actividades en que la organización logrará destacarse, de forma de obtener una diferencia sustentable en el mercado, como un menor costo, mayor valor, o un enfoque en un negocio de nicho.

En general el proceso de planificación estratégica se puede ver en un flujo que decanta finalmente en el valor capturado por la empresa, es decir, en las utilidades y el presupuesto, seguidas mediante el control de gestión, proceso que se puede ver en mas detalle en la figura 3.1

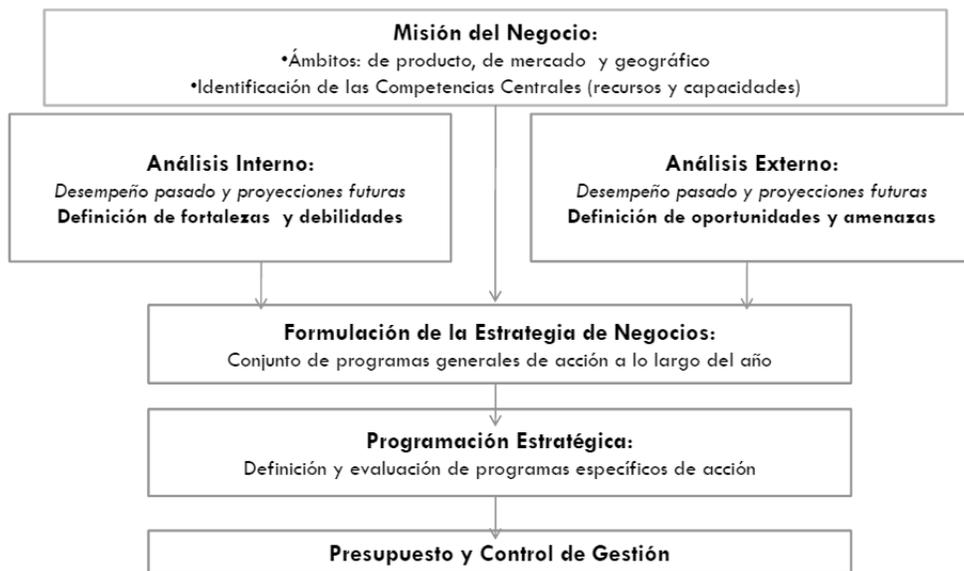


Figura 3.1: Proceso de planificación estratégica.

Fuente: Apuntes Análisis Estratégico IN42A

3.2. Estudio de mercado

El estudio de mercado es una herramienta que mediante el análisis de fuentes primarias y secundarias de datos, permite obtener conclusiones respecto de la posible respuesta de los clientes ante un producto o servicio, con el objetivo de plantear y desarrollar la estrategia comercial mas adecuada para este.

Según Benassi [4], la investigación de mercados ayuda a las empresas a comprender su ambiente, identificar problemas y oportunidades, además de evaluar y desarrollar alternativas de acción. En general, un estudio de mercado se divide en tres partes: la contextualización del entorno, el estudio de la oferta y el estudio de la demanda.

3.2.1. Contexto

3.2.1.1. Análisis externo

El contexto es clave para el éxito y expansión de una empresa, ya que estratégicamente las acciones a tomar dependerán de las acciones del resto de los jugadores. Para realizar este análisis se debe estudiar el entorno general, de la industria y de la competencia.

- **Entorno general:** Se compone de factores macro ambientales (políticos, económicos, sociales, tecnológicos y globales) que afectan en común a las empresas.
- **Entorno de la industria:** El foco de este punto es la competencia, es decir el contexto del mercado en el cual la empresa se va a integrar y desenvolver con los productos y servicios que ofrece.
- **Entorno competitivo:** Este análisis incluye a cada una de las empresas que compiten entre si de forma directa. Evaluando las fortalezas y debilidades se puede formular una estrategia para la empresa que apunte a generar una ventaja y mayor valor respecto a la competencia.

3.2.1.2. Análisis interno

El aspecto interno de una organización se compone de los recursos, las capacidades y competencias centrales. Los recursos son agrupados por la empresa para generar capacidades, las cuales se pueden convertir en competencias centrales, que son claves para sentar las bases de la generación de ventajas competitivas [57].

3.2.2. Estudio de la oferta

El estudio de la oferta se refiere al análisis de la competencia frente a la cual los productos o servicios ofrecidos se encontrarán en el mercado. El principal objetivo es tratar de conocer de mejor manera los aspectos relativos a quiénes y cómo son los participantes, las ventajas e inconvenientes comparativos y también una proyección de la oferta en el corto y mediano plazo [35].

El estudio debe contener la cantidad de empresas participantes, los volúmenes ofrecidos y el precio promedio al que se vende. En este punto, es conveniente realizar un cuadro comparativo entre los distintos tipos de oferentes con sus diversos bienes o servicios, comparar sus precios y la calidad ofrecidos, de preferencia investigar acerca de los potenciales de producción o despacho del bien o servicio.[13].

3.2.3. Estudio de la demanda

Analizar la demanda es la segunda parte clave de un estudio de mercado, dado que es de vital importancia para el negocio saber cuántos compradores están dispuestos a adquirir los bienes o servicios y a qué precio. La investigación va relacionada con el o los segmentos objetivos, así como también con el consumo de bienes sustitutos o complementarios, dado la influencia que tienen en disminuir o aumentar la demanda.

En el análisis de la demanda, se deben estudiar aspectos tales como los tipos de consumidores a los que se quiere vender los productos o servicios. Esto es saber qué niveles de ingreso tienen, para considerar sus posibilidades de consumo. Se habla, en ese caso, de estratos de consumo, para saber quiénes serán los clientes o demandantes de los bienes o servicios que se piensa ofrecer. Aparte de ello, se deben conocer los intereses de los diferentes grupos de clientes.

3.3. Plan de negocios

En general, un plan de negocios es un documento que describe en detalle cómo una empresa (que por lo general está recién comenzando) va a funcionar y alcanzar las metas propuestas. El documento debe incluir como mínimo un análisis y descripción desde un punto de vista operacional, financiero y de marketing. Un plan de negocios puede ayudar a resolver varias interrogantes tanto para la persona que la escribe, como para los que lo leen.

Este documento es ampliamente usado por empresas que buscan transmitir su visión a nuevos socios inversionistas para incorporarlos al negocio, sin embargo, también es utilizado por medianas y grandes empresas para atraer empleados talentosos, generar prospectos para nuevos negocios, presentarse ante los proveedores o simplemente para entender como manejar mejor la compañía.

Según Stutely [56], para generar un plan de negocios se debe tener claro en primer lugar que la meta de este es transmitir las metas, las estrategias que se usarán para alcanzarlas, posibles problemas que puedan impactar el negocio y las diferentes opciones para solucionarlos, la estructura organizacional óptima (incluyendo los cargos y responsabilidades de estos) y finalmente, la inversiones requeridas y flujos de caja esperados, es decir, el aspecto financiero de la empresa.

Según el autor, un buen plan de negocios sigue una pauta estructurada que es generalmente

aceptada tanto en su forma como en el contenido. A continuación se presentan las tres partes fundamentales de cualquier plan de negocios:

1. **Concepto de negocios:** En este punto se discuten temas relativos a la industria, la estructura del negocio, descripción detallada del producto o servicio y el plan para que el negocio cumpla sus metas exitosamente.
2. **Marketing:** En esta sección del plan se describe y analiza el segmento y tamaño del mercado al cual se apunta y como se llegará a este. También se analizan los competidores y como se posicionará la empresa respecto a estos.
3. **Finanzas:** Finalmente, este punto contiene análisis relativos a los ingresos, gastos, flujo de caja, balance y ratios financieros en caso de ser aplicables. Generalmente este análisis requiere apoyo de software administrativo, tales como planillas de MS Excel.

Profundizando en estos puntos, existe una metodología a seguir para generar un plan de negocios consistente y con una clara estructura propuesta por Brian Finch [15]. A continuación se presentan los puntos que se deben considerar en el documento:

1. **Declaración estratégica:** Corresponde a la declaración de la misión, visión y valores, además de los pilares estratégicos definidos por la organización.
2. **Descripción del negocio:** Incluye una descripción mas detallada respecto a lo que hace la compañía y como genera dinero.
3. **Estudio de mercado:** Se realiza un estudio del mercado actual que la empresa pretende atacar, así como una evaluación del tamaño potencial de éste.
4. **Análisis de la demanda:** En este punto se estudia y detalla en profundidad el mercado, es decir, la necesidad por parte de los clientes del servicio que se está ofreciendo, así como también la caracterización de estos y proyecciones de las tendencias y demanda cuantitativa en un mediano y corto plazo.
5. **Análisis de la oferta:** En este punto, se detallan las fortalezas y oportunidades, así como también las debilidades y amenazas para evaluar el estado de la industria y el ambiente competitivo. Además se realiza un análisis más profundo respecto de lo que está haciendo la empresa, su participación y cómo la compañía pretende diferenciarse.
6. **Plan de marketing (o "Go-To-Market"):** Dado que en un inicio es complicado definir solo una estrategia para atacar el mercado, este punto contiene dos o tres estrategias básicas de adquisición y crecimiento de clientes, además de una visión general básica de cómo se pretende implementarlas.
7. **Plan de operaciones:** El plan de operaciones consiste en un resumen de los planes para la operación de la empresa: (Número de oficinas, contratación, productividad, recursos necesarios, operación por proyectos, etc.).
8. **Plan financiero:** El plan financiero contiene una proyección detallada de 12 meses del flujo de caja (ingresos, costos e inversiones necesarias), junto con una proyección más simple con horizonte de 4 a 5 años.

Capítulo 4

Metodología

Tomando como base los objetivos y resultados esperados declarados anteriormente, la metodología de este trabajo de título llevará al diseño de un primer plan de negocios para la consultora Synergic. Esto se realizará mediante un proceso investigativo sistemático que permita construir y transformar la misión y estrategia de la empresa, además de definir planes de operación, marketing y finanzas junto a una descripción básica de la posible implementación.

4.1. Formulación de la estrategia

1. **Declaración estratégica inicial de la organización:** Dado que actualmente la empresa no tiene una declaración de su misión, visión, objetivos y valores, se trabajará en el apoyo de la construcción de la declaración estratégica de la mano de la directiva de la empresa, realizando entrevistas y respondiendo a las preguntas necesarias para obtener como resultado final una declaración estratégica consistente con los principios de los integrantes de la organización.
2. **Definición de pilares estratégicos:** Se definirán los pilares estratégicos en función de la dirección que desea tomar la organización y los resultados que espera lograr, para lo cual se tomará como base el análisis interno y externo además de lo conversado con los directivos de la empresa.

4.2. Análisis y descripción de la organización

Al ser Synergic una empresa nueva en el mercado, se analizarán las bases de datos de marketing, clientes y correos electrónicos, además de realizar entrevistas a los integrantes de la consultora, así como también a los trabajadores free lance que han prestado sus servicios, de manera de levantar de forma completa e integral la información de la organización.

4.3. Estudio de mercado

Para poder llevar a cabo el estudio de mercado será necesario recopilar la mayor cantidad de información posible en relación al mismo. Para esto, se consultarán diversos informes, datos estadísticos, estudios de organismos públicos y privados que estén a libre disposición del público en Internet.

Una vez que se hayan considerado diversas fuentes, se valorarán y considerarán las que tengan un mayor grado de fiabilidad, considerando el origen de y el grado de obsolescencia de estas.

También, previo al estudio de la oferta y la demanda, se realizará un análisis del contexto general, tanto a nivel interno como externo, para lo cual se tomará como base la consulta a diversas fuentes secundarias, junto a la realización de una entrevista a un ejecutivo experto en el ámbito de data analytics (Rodolfo Villaroel, Gerente de BI en eSolutions).

Para el entorno interno, se analizará la información obtenida de la organización y de entrevistas con los directivos de esta, se identificarán los principales recursos con los cuales la organización cuenta. De la misma forma que se realizará con los recursos, se utilizará información de fuentes primarias y secundarias para identificar y analizar las capacidades de la empresa. Finalmente, a partir de los recursos y capacidades identificados, se analizarán las competencias centrales con las que cuenta la organización.

Por otro lado, para estudiar el entorno externo, se comenzará con el análisis del contexto general (político, económico, sociocultural, tecnológico, legal y global) en base a la información de fuentes secundarias relacionadas al tema de estudio, además de entrevistas con actores relacionados con el tema. Luego se procederá al análisis del contexto de la industria, en donde principalmente se caracterizará el entorno competitivo, tomando en cuenta la amenaza de nuevas empresas entrantes, amenaza de posibles sustitutos, el poder de proveedores y clientes además de la intensidad de la rivalidad con la competencia, para esto, se obtendrá la información necesaria mediante una investigación del mercado y realizando un benchmark respecto a las consultoras existentes.

Para obtener la información, las fuentes que se tomarán en cuenta serán tanto primarias como secundarias. En el primer caso, se obtendrán los datos directamente a través de una encuesta de tipo exploratoria cualitativa, realizada mediante Internet (bajo la plataforma Survey Monkey) a ejecutivos y gerentes de diferentes empresas del país.

La investigación exploratoria buscará definir claramente al mercado, la industria, la competencia, los puntos fuertes o débiles de empresas, y el entorno general del mercado, con el objetivo de obtener un finalmente un análisis general y conocer el panorama general de la oportunidad de negocio.

En el caso de la información secundaria, se tomarán en cuenta estudios, investigaciones, reportajes y estadísticas de trabajos ya elaborados por instituciones privadas o públicas, tales

como estudios de universidades, estadísticas del INE, Banco Central, consultoras, etc.

4.4. Desarrollo de planes

Finalmente, dado el análisis y trabajo realizado en los puntos anteriores, se formularán los planes básicos de operación, finanzas y marketing, según la metodología revisada en el capítulo anterior. Además, se revisarán fuentes secundarias relativas a benchmarks sobre planes de empresas similares (consultoras) para obtener de referencia, y se realizarán sesiones de trabajo en conjunto a los socios de Synergic.

Más específicamente, para el plan de operaciones se levantarán los procesos básicos de la empresa, para luego ser modelados mediante la herramienta BPM del software Bizagi, además de describir posteriormente cada actividad detalladamente, así como también las personas encargadas de llevarlas a cabo.

Para el plan de marketing se desarrollará tanto la parte estratégica como la táctica. En el marketing táctico se analizarán los factores determinantes para el éxito de la empresa para luego definir la estrategia genérica de la empresa, la cual será la base para desarrollar el plan comercial. Finalmente se analizará el material actual de la empresa (nombre e imagen corporativa), verificando que sean consistentes con la estrategia y visión definida previamente.

En cuanto al plan de recursos humanos, se utilizará una metodología de organigrama estructural, en donde primero se definirán las áreas a nivel macro para luego ir definiendo cada cargo y rol desde arriba hacia abajo, abriendo las ramas. Además, se definirán los cargos para posteriormente describir las responsabilidades, para finalmente definir el sueldo líquido de cada trabajador a partir del sueldo bruto.

Respecto al plan financiero, se definirán todas las inversiones necesarias al comienzo, para luego realizar un pronóstico de la demanda utilizando un modelo matemático de crecimiento logístico para la tasa de crecimiento ajustada del segmento, ponderada por la tasa real del promedio del mercado. Con esto se calcularán los ingresos y egresos proyectados, logrando obtener un flujo de caja sobre el cual se realizará un análisis de sensibilidad sobre variables claves.

4.5. Descripción de la organización

4.5.1. Historia

Synergic Chile es una empresa que fue constituida como Sociedad por Acciones (SpA) el año 2018 por ingenieros de la Universidad de Chile que poseen experiencia como consultores independientes, habiendo trabajado y realizado proyectos en empresas tanto nacionales como internacionales. Dada esta experiencia, decidieron unirse para ofrecer un servicio de mayor valor para los clientes, desde el punto de vista tanto técnico como cultural.

En el poco tiempo que lleva la consultora, ha realizado una serie de proyectos relativos a la implementación de soluciones BI, en empresas como Thyssenkrupp, LG Electronics y VETEC, obteniendo buenos resultados y generando un impacto significativo respecto a la situación inicial de negocio de los clientes, a los cuales fueron mediante la red de contactos de los directivos, así como también gracias la publicidad realizada en Internet orientada a segmentos profesionales que puedan necesitar una solución de BI (En plataformas como LinkedIn Ads y Google Ads).

Synergic se encuentra en una etapa de certificación como partner oficial de la empresa proveedora del software Qlik Sense, lo que implicará acceso a mejores tarifas respecto al licenciamiento, así como también programas de capacitación e incentivos a las ventas (reseller), las cuales en 2018 ascienden a cerca de \$36.000.000 (según datos presentes en el registro contable de la empresa) (Tal como se muestra detalladamente en el Anexo A). Actualmente la empresa se encuentra en planes de expansión, buscando nuevos clientes, así como también escalar los proyectos en los mencionados anteriormente.

4.5.2. Productos y servicios

La empresa ofrece las soluciones BI basadas en el producto Qlik Sense, el cual es uno de los mas reconocidos y usados en el mercado según el ranking anual "Magic Quadrant"¹ elaborado por la empresa Gartner [20] dado su potente motor de indexación de datos, la intuitividad en la generación de reportes y la facilidad de escalar soluciones integrando diferentes fuentes de datos. Con este software se pueden analizar los datos y llegar a obtener nuevas ideas o conclusiones de alto impacto respecto a las interrogantes del negocio, mediante la creación de reportes personalizados y cuadros dinámicos.

El producto es ofrecido a los clientes en tres versiones:

- Qlik Sense Desktop: Esta versión está recomendada para pequeñas organizaciones, en el que la información está centralizada y es visualizada por uno o dos usuarios.
- Qlik Sense Cloud: La versión del software es idéntica a la anterior, sin embargo tiene la gran ventaja de estar en la nube, lo que le da fácil acceso a los usuarios a los dashboards en cualquier momento y lugar.
- Qlik Sense Enterprise: Alternativa que es instalada directamente en los servidores de grandes empresas, y que permite mayor seguridad y data governance, además de poder escalar las soluciones a aplicaciones de big data.

En base al diagnóstico inicial y luego del levantamiento de requerimientos se toma la decisión sobre cuál es el producto que se adecua mas a las necesidades de los clientes, lo cual depende de diversos factores tales como la cantidad de usuarios que utilizarán el software, el volumen de datos y la capacidad de procesamiento de estos.

¹Magic Quadrant es una serie de rankings publicada por la consultora de TI Gartner que entrega información sobre investigaciones de mercado cualitativas para demostrar las tendencias del mercado, así como también la dirección, la madurez y los líderes del mercado.

Sumado a lo anterior, existen productos que se venden como valor agregado dentro del mismo software, es decir, son extensiones del mismo que por un precio de licencia adicional se agregan al paquete. Estas extensiones están relacionadas con características más específicas, tales como análisis georeferenciados, conexiones a softwares ERP, conexiones a redes sociales y plataformas de tests Q/A de calidad. Las características más específicas del producto y sus extensiones de pago se revisan con detalle en el Anexo B).

A pesar de lo anterior, el negocio de la empresa no es vender software, si no el proceso de consultoría, el cual incluye todo el manejo de datos previo a la implementación del software, así como también la capacitación cultural posterior a la implementación de la solución.

4.5.3. Declaración estratégica

A la fecha no han sido declarados explícitamente la misión, visión y valores de la organización, los cuales serán parte del trabajo a realizar con los directivos y cuya metodología y resultado se puede revisar en la sección 5.2 de la formulación de la estrategia.

4.5.4. Proceso productivo

Como se mencionó anteriormente, los ingresos de Synergic provienen del servicio de consultoría ofrecido y no de la venta de software, por lo cual la propuesta de valor se centra en la implementación y resultado final de la solución ofrecida a los clientes mediante un completo proceso de consultoría. Dentro de la solución se ofrecen diversos servicios dependiendo las necesidades y requerimientos particulares de cada cliente, tomando en cuenta además del contexto cultural de la organización respecto a la utilización de herramientas analíticas de datos, dando como resultado final un producto completamente a medida.

4.5.4.1. Servicios ofrecidos

Los servicios ofrecidos abarcan todo lo necesario para realizar una implementación de BI desde cero, tanto en un contexto técnico que contempla desde la generación hasta el procesamiento de datos, así como también en la parte cultural, encargándose de capacitar continuamente a colaboradores respecto al uso e importancia de herramientas analíticas. Entre los servicios ofrecidos se encuentran:

- **Data cleansing:** Es el proceso mediante el cual se detectan y corrigen (o remueven) datos corruptos o desformateados desde una base de datos. Es un trabajo que realiza mediante software especializado o desarrollos personalizados y cuyo resultado final es una base de datos consistente con otras bases de datos en el sistema, además de una pauta de generación de datos limpios.
- **Procesos ETL:** Estos servicios hacen referencia a tres pasos: Extraer, transformar y cargar (Extract, Transform y Load, según su sigla en inglés), y hacen referencia al proceso que logra integrar datos de diferentes fuentes o sistemas informáticos combinándolos en una sola base de datos que se utiliza como base para el análisis

integral de las dimensiones² del negocio. En el mercado existen diversos software que permiten realizar este proceso, sin embargo, Synergic Chile trabaja en base a la herramienta Pentaho Data Integration³.

- **Data warehousing:** Servicio mediante el cual se ofrece almacenamiento de datos y cuyo objetivo final es disponer de un repositorio consistente de información que permita el acceso óptimo y eficiente a ésta, evitando la duplicidad de información y ofreciendo datos de alta calidad. Dependiendo de la complejidad de la solución, se ofrecen servicios para un área específica de la empresa (Data Mart), o para la organización completa (Data Warehouse), dentro de las cuales se ofrecen alternativas de desarrollo en servidores propios de la empresa, o servidores en la nube, dependiendo de la arquitectura tecnológica propia de cada cliente.
- **Software BI:** Tal como se indicó anteriormente, Synergic no vende software, si no que gestiona la compra de las licencias y mantención del software para los clientes. Cabe destacar que trabaja exclusivamente con Qlik Sense, debido a la experiencia y especialización que posee la organización en desarrollos con este software.
- **Desarrollo de aplicaciones:** Este servicio consta de la carga de datos y el desarrollo de dashboards y reportes interactivos directamente en el programa Qlik Sense, y por lo tanto, es un servicio clave en el valor que ofrece la consultora a los clientes, debido a que siempre se busca ofrecer una visión de 360 grados de los eventos que pueda significar la diferencia entre identificar una oportunidad de crecimiento que potencie el negocio, de forma de aumentar la utilidad, además de dar respuesta a las principales interrogantes del negocio.
- **Capacitaciones:** Un punto importante del que se hace cargo Synergic es la capacitación cultural a los colaboradores de la organización respecto a la importancia de la toma de decisiones basada en información relevante y no sesgada, además del uso mismo de la solución, el software y las posibilidades que existen al momento de explorar las dimensiones del negocio mediante Business Intelligence. Los detalles de los programas de capacitación creados y desarrollados por Synergic se detallan en el Anexo C.

4.5.4.2. Proceso de consultoría

En términos generales, la consultoría a empresas se ha reconocido como un servicio profesional de utilidad para ayudar a las organizaciones a identificar, definir y solucionar problemas que las afectan, teniendo como resultado aumentos de ingresos o disminución de costos, lo que apunta directamente a aumentar los márgenes de la empresa. La labor actual de las consultoras como agentes de cambio implican la transferencia de conocimientos y el "Know How".

²Una dimensión en Business Intelligence hace referencia a los grupos mediante los cuales podemos identificar con quién, cuándo o dónde se genera una operación o transacción (Por ejemplo: los clientes, los proveedores, el tiempo y el lugar).

³<https://www.hitachivantara.com/en-us/products/big-data-integration-analytics/pentaho-data-integration.html> (Consulta: Dic. 2018)

En la actualidad, el modelo mas usado por las consultoras es el de la “consultoría integral colaborativa”, e implica la participación y compromiso de los consultores con todo el personal de la organización, lo anterior, demanda un fuerte trabajo de parte de los consultores, además del apoyo y confianza total de parte de los ejecutivos, en especial los de la alta dirección en la organización del cliente.

El proceso de consultoría de Synergic se basa en el modelo anterior y se encuentra completamente documentado y validado mediante la ejecución de los proyectos en los clientes que ha tenido la empresa. El proceso se centra agregar el mayor valor posible a la solución en cada etapa. A continuación se mencionan y detallan cada una de las fases.

1. Diagnóstico y definición de requerimientos

En esta fase se realiza inicialmente una prueba de concepto⁴ con un muestreo aleatorio de datos entregado por el cliente, con el fin de que se alineen las expectativas respecto al potencial del software. Además se trabaja simultáneamente en un diagnóstico a fondo del problema y subproblemas que debe solucionar la implementación del BI, además de los requerimientos específicos de los colaboradores y directivos de la organización. Finalmente en base al trabajo anterior se presenta una propuesta técnico económica con los detalles y valores del servicio de consultoría.

2. Planificación y gestión del proyecto

Una vez aceptada la propuesta técnico económica se redacta el contrato final que incluye los costos, alcances, tiempos y plazos de ejecución claramente definidos. Una vez firmado el contrato, Synergic gestiona la asignación de recursos y tareas para la consultoría, gestionando de forma integral el proyecto y la relación con el cliente.

3. Diseño de arquitectura tecnológica

En esta etapa del proceso los consultores trabajan en el diseño del software y metodologías que darán soporte a la construcción de aplicaciones dentro del área o la empresa en general. La definición de una sólida base sobre la que implementar los desarrollos constituye un paso clave que influye en el éxito presente y futuro de la solución de business intelligence. En el diseño se interviene el entorno tecnológico del cliente, es decir, se trabaja con sus bases de datos y se desarrollan procesos ETL, de manera de contar con un almacén de datos (o Data Warehouse) en los servidores propios del cliente o en la nube según cada requerimiento específico.

4. Desarrollo de aplicaciones

Una vez que se ha desarrollado la base tecnológica, la consultora gestiona las licencias necesarias para posteriormente implementar el software Qlik Sense y construir las aplicaciones que permiten visualizar y explorar los datos, conectando las diferentes dimensiones del negocio que previas a la implementación del BI no se encuentran conectadas. El objetivo final de esta etapa es la entrega de dashboards interactivos (Ver ejemplo en Anexo D) e intuitivos que otorguen valor para la organización y además que

⁴Implementación resumida de la idea de solución, realizada con el propósito de verificar que el concepto en cuestión es susceptible de ser explotado de una manera útil. La prueba de concepto se considera habitualmente un paso importante en el proceso de crear un prototipo realmente operativo.

sean de fácil uso por cualquier colaborador.

5. Despliegue, implantación y mantenimiento

En muchos casos los proyectos de consultoría finalizan en la fase de anterior, tras la entrega y aceptación del producto por parte del cliente. Sin embargo, Synergic busca hacerse cargo del comportamiento del cliente y de los usuarios finales sobre la solución, para que ésta sea adoptada correctamente por la organización. Esta etapa es indispensable en proyectos de business intelligence ya que el personal de la organización debe aceptar y aprender a manejar la herramienta, lo cual se logra con capacitaciones tanto en los aspectos técnicos (software y bases de datos) como en los culturales (importancia de los datos en la toma de decisiones). El objetivo final es conseguir que la solución sea utilizada correcta y completamente por los usuarios, dándoles el apoyo y la formación que precisen, además de asegurar que los beneficios alcanzados gracias al proyecto se mantengan una que los consultores se retiren y finalicen el proyecto, dando la opción de un soporte continuo respecto al desarrollo.

4.5.5. Organización

Como se mencionó anteriormente, Synergic no presenta una estructura organizacional claramente definida, debido a que los directivos contratan consultores a honorarios según los requerimientos de los proyectos, es decir, cuando se firma un contrato con algún cliente, se llama a consultores de la base de datos de personal, además de publicar la oferta en diversos sitios de portales laborales.

Los directores fundaron la consultora con el objetivo de ofrecer soluciones BI de mayor valor en base a la experiencia que tienen individualmente en proyectos de ese tipo en diversas empresas. Sin embargo, los consultores por lo general van rotando debido a que al ser contratados a honorarios, una vez que finalizan los proyectos, estos buscan otras oportunidades laborales, lo que implica que al ser consultados para participar en otro proyecto ya no se encuentran disponibles (dado el intervalo de tiempo que pasa entre un proyecto y otro).

En los tres proyectos que ha desarrollado la empresa, ha existido una rotación promedio de **1** consultor (Ver detalle de contrataciones en Anexo A), lo cual puede ser desfavorable en términos de la gestión del conocimiento y la relación con el cliente en el largo plazo, sobre todo si se toma en cuenta que en el futuro pueda existir la necesidad de escalar los desarrollos ya implementados por parte de la consultora.

4.5.6. Modelo de negocios

Para describir ordenadamente y de manera integral el modelo de negocios que posee la empresa, se tomó como referencia el modelo canvas propuesto por Alexander Osterwalder [38], el cual propone que cualquier negocio puede ser descrito en nueve bloques fundamentales, que se enfocan en describir principalmente la propuesta de valor de la empresa, la infraestructura,

los clientes y las finanzas.

A continuación se describirán los bloques del modelo de negocios de forma general, de manera de dejar en claro el funcionamiento de la consultora.

Segmento de clientes y usuarios

Synergic se centra en crear valor para sus clientes, los cuales son las empresas en las que se implementan las soluciones de inteligencia de negocios. Al ser el BI una herramienta transversal a cualquier organización que genere datos, los clientes pueden pertenecer a cualquier rubro (minería, retail, telecomunicaciones, educación, etc.), ya que la consultora no es especialista en un sector en específico.

Los principales usuarios del servicio son los ejecutivos y colaboradores de la organización que obtienen acceso a la herramienta para basar su trabajo diario y análisis del negocio en una base cuantitativa confiable, de manera de obtener la capacidad de tomar decisiones estratégicas mucho más acertadas.

Propuesta de valor

El principal valor que ofrece Synergic a sus clientes son soluciones analíticas empresariales de alta calidad junto a un proceso de implantación cultural de la solución, a un costo promedio menor que una consultoría de similares características. Mediante este servicio, se busca que los clientes puedan tomar mejores decisiones.

Según un estudio de Gartner Research [49], la falta de conocimiento es la mayor amenaza para las empresas modernas, por lo cual, “el objetivo del BI es eliminar las conjeturas y la ignorancia en los ambientes empresariales, aprovechando los volúmenes de datos cuantitativos que las empresas recolectan todos los días en sus diversas aplicaciones corporativas”.

En vista de lo anterior, los clientes están dispuestos a pagar por una solución BI en vista de las ventajas tecnológicas (centralización de datos, descubrimiento de nueva información y optimización del rendimiento de los sistemas) y competitivas (seguimiento real del plan estratégico, analizar decisiones históricas, maximizar el valor de los software de gestión) que esta trae para las empresas, además del rápido retorno de la inversión que por lo general implica la implementación del business intelligence.

Canales

Actualmente los prospectos (potenciales clientes) son alcanzados mediante las redes de contacto de los integrantes de la empresa, y principalmente por marketing digital (anuncios segmentados a directivos y gerentes de empresas mediante herramientas de marketing segmentado tales como LinkedIn Ads y Google Adwords), además de la generación de contenidos relevantes a los servicios que ofrece la consultora.⁵

⁵Se generan reportajes y artículos sobre BI que son publicados en el blog de la empresa <http://www.>

Tal como se ha detallado anteriormente, el servicio que se entrega es el de consultoría, tanto en la implementación como en el desarrollo de la solución BI. Lo anterior está asociado a un producto específico, que en este caso es el software Qlik Sense en sus diferentes versiones.

Relaciones con los clientes

Al ser clave en el modelo de consultoría integral generar una estrecha relación con el cliente, la empresa genera relaciones personales con cada uno de estos, con el objetivo de que éste vea en la consultora un pilar de apoyo importante al momento de atender los requerimientos solicitados además de los identificados y propuestos por la consultora, de manera de generar un trabajo basado en una relación de confianza que se establezca entre el consultor y el cliente.

Dado lo anterior, se espera al entregar un servicio de calidad que el cliente regrese a contratar los servicios de consultoría de la empresa para escalar la solución, realizar mantenimientos o desarrollar nuevos proyectos relacionados dentro de la organización.

Fuentes de ingresos

La principal fuente de ingreso para Synergic es la tarifa cobrada por el trabajo de consultoría realizado, además de esto, están considerados en la estructura de ingresos, cobros por horas de consultoría adicionales o mantenciones de las licencias, según sea definido con cada cliente.

El modo para definir el costo de una solución no es medido como la mayoría de las consultoras en un valor por hora, ya que la empresa busca que la consultoría sea percibida como un servicio por resultados. De esta manera, en el diagnóstico se calcula el retorno de la inversión estimado de la implementación de la solución BI mediante un análisis de costo beneficio para el cliente [32], y se factura entre un 20 % a un 30 % de este beneficio para el cliente, siendo este el valor del servicio de consultoría, sin incluir los costos de las licencias del software que corren por cuenta del cliente, y en el caso de que este decida que la consultora gestione la renovación de estas, se factura un 5 % de recargo sobre el valor de las licencias como costos de administración.

Recursos claves

El principal recurso de la consultora son los recursos humanos, es decir, tener en el equipo consultores que sean capaces de desarrollar los proyectos y responder eficientemente a las necesidades de los clientes.

Actividades claves

La actividad clave de Synergic es la solución de problemas. Esto incluye todas las actividades encaminadas a la búsqueda de soluciones nuevas a los problemas individuales

synergic.cl/blog/ (Consulta: Nov. 2018).

de cada cliente. En general, el trabajo de consultorías, y empresas de servicios suele estar involucrado en la solución de problemas, además, los modelos de negocio de este tipo exigen actividades como la gestión de la información y la formación continua (gestión del conocimiento).

Aliados claves

La alianza clave que debe desarrollar la consultora es establecer una relación con la empresa QlikTech, proveedora del software de BI Qlik Sense. Actualmente Synergic se encuentra en etapa de ser *Partner oficial* de Qlik Sense, lo que implica obtener una certificación oficial de reseller, que otorga mayor validación al momento de ofrecer el software como base de la solución BI, acceso a precios especiales para las licencias (reduciendo los costos de éstas para los clientes), además de obtener acceso a capacitaciones constantes para los consultores respecto a las últimas tendencias y actualizaciones del software.

Por otro lado, la empresa QlikTech también obtiene beneficios, debido a que logra fidelizar a la consultora con el software, y a la vez aumenta el número de licencias que se vende, convirtiendo a la consultora en un Reseller" de sus productos.

Estructura de costos

El principal costo de la consultora proviene de los recursos humanos, es decir, de la contratación de consultores para los proyectos que se desarrollan. Como se mencionó anteriormente, la modalidad de contratación de los consultores es a honorarios con pagos mensuales mientras dure el proyecto. El sueldo de los consultores por proyecto es en promedio \$730.000 mensuales, con un bono promedio de \$405.000 por cumplimiento de plazos de entrega.

Capítulo 5

Declaración estratégica

Dado el análisis y la información levantada anteriormente sobre la empresa, en este capítulo se comienza a formular la estrategia de la organización. El primer paso es definir la declaración estratégica (misión, visión y valores) para después construir sobre éstas los pilares estratégicos de desarrollo.

5.1. Base de la planificación estratégica

La planificación estratégica es una herramienta clave al momento de definir el camino que deben recorrer las organizaciones para llegar a las metas previstas, adaptándose al cambio y buscando alcanzar altos niveles de competitividad en la industria. La falta de visión a corto, mediano y largo plazo puede ser un gran riesgo para las empresas, y para hacerle frente a este desafío, es importante fijarse éstas metas, de forma de tomar mejores decisiones y establecer una sólida dirección de la empresa. Ésta base no está presente en Synergic ya que en primer lugar los directivos no dedican su tiempo completo a la consultora, y en segundo lugar, no existe una visión a largo plazo respecto a la empresa.

Para que la planificación realmente sea efectiva y de valor para la organización, es necesario que esta sea ejecutada por el equipo de trabajo, y por consecuente, teniendo definido claramente roles encargados de hacer un seguimiento al cumplimiento de los planes y metas definidas. Se propone para Synergic que existan reuniones mensuales de revisión de los indicadores e iniciativas realizadas, generando de esta forma una cultura estratégica.

5.2. Definición de la declaración estratégica

5.2.1. Misión

El primer trabajo que se realizó con los directivos de la empresa fue definir la misión, mediante un trabajo en conjunto que incluyó el análisis realizado previamente y respondiendo

a una serie de preguntas estructuradas que tienen como objetivo formar una declaración final de la misión de la organización.

- **Qué es:** Synergic es un equipo de consultores de business intelligence que busca entregar herramientas analíticas que mejoren la toma de decisiones de los clientes.
- **Qué hace:** La organización ofrece soluciones integrales de analítica de datos (BI) de bajo costo y alta calidad, basadas en herramientas de última tecnología, implementándolas tanto en el aspecto técnico como cultural.
- **Para quiénes:** Empresas que generen datos producto de la operación del negocio, tanto en un área como en la empresa completa.
- **Cuál es el efecto que se espera lograr:** Que los clientes posean una herramienta cuantitativa para tomar mejores decisiones en base a datos concretos, además de analizar su rendimiento histórico o realizar predicciones, aumentando de esta manera la competitividad y optimizando sus procesos.

En base a lo anterior, se propone la siguiente misión: *“Nuestra misión es que los clientes de Synergic tomen las mejores decisiones para su empresa, gracias a un equipo de consultores de business intelligence que entregará las herramientas analíticas mas avanzadas, de bajo costo y alta calidad.”*

5.2.2. Visión

La visión de la consultora Synergic, se construyó usando la misma metodología de la parte anterior, pero respondiendo a la pregunta: ¿Cómo quiere la empresa ser reconocida en un horizonte de 10 años?, lo que apunta a capturar las expectativas de los directivos de la organización respecto a como visualizan esta en un futuro mediante acciones concretas que generen valor en el largo plazo.

A partir de lo anterior, en base a las respuestas de los directivos, se propone la siguiente visión para la empresa: *“Ser la consultora que ofrece las soluciones de mejor calidad y mayor impacto en las organizaciones, además de ser reconocidos como el equipo que democratizó el acceso para las empresas a las herramientas de analítica en Chile, al año 2028”.*

Es importante destacar que la visión tiene un horizonte temporal claramente definido, ya que es una meta a gran escala con la que debe estar alineada la organización completa.

5.2.3. Valores

Los valores de una organización comprenden un conjunto de principios sobre los cuales estas basan sus objetivos éticos y económicos, además, éstos impulsan y definen la forma en que se realiza el trabajo en la organización, orientan la visión estratégica y aumentan el compromiso profesional.

Para definir los valores se propusieron una serie de éstos en base a conversaciones previas

con los directivos. Una vez realizada la propuesta inicial, se realizó una iteración que consistió en agregar valores y modificar algunas descripciones de estos de forma de que capturaran mas precisamente el planteamiento de los directivos.

La consultora Synergic busca que el ambiente de trabajo dentro de la empresa se refleje también en la relación con los clientes en todo el proceso de consultoría, buscando que los proyectos también sean un espacio de aprendizaje y ejemplo de calidad en el resultado final, medido por los resultados obtenidos por los clientes.

A continuación se presentan y detallan los valores definidos para la organización:

- **Compromiso:** Entregamos el 100 % por nuestros clientes y trabajamos mano a mano para resolver efectivamente sus necesidades.
- **Trabajo de calidad:** Queremos que nuestros consultores y colaboradores se sientan felices en su trabajo, por eso proponemos un buen ambiente laboral, flexibilidad y beneficios.
- **Respeto:** Creemos que el respeto es uno de los valores mas importante para llevar buenas relaciones humanas entre nuestro equipo y con nuestros clientes.
- **Integridad:** Actuamos con honestidad, transparencia y consistencia en todo momento.
- **Calidad:** Entregamos un servicio de alta calidad y valor para el cliente, buscando siempre la mejora continua.
- **Empatía:** Creemos que es fundamental ponerse en el lugar del otro y entender completamente el contexto y las dificultades o necesidades que puedan existir.

5.3. Pilares estratégicos

Para definir los pilares estratégicos se deben responder interrogantes relativas a la dirección en la que se quiere llevar a la organización, es decir, y también los resultados que se esperan lograr. De acuerdo a lo conversado con los directivos de la organización, se decidió que la principal preocupación de la organización es el crecimiento, lo cual se puede basar en generar una relación de alto valor con los clientes mediante la entrega de un servicio de calidad, además de fortalecer la relación con las personas que son parte de la organización, para tener un desarrollo mucho mas sostenible.

Dado lo anterior, se describen a continuación cada uno de los cuatro pilares estratégicos dirigidos al cumplimiento de la misión y visión declaradas anteriormente, con un horizonte de 5 años.

- **Crecimiento:** El primer pilar estratégico es el relativo al crecimiento de la empresa, y se basa en aumentar la cantidad de proyectos con las empresas (generando servicios continuos o de mayor envergadura) así como también aumentar la cantidad de empresas a las que se les presta servicios de BI.
- **Calidad:** El objetivo de este pilar es mantener permanentemente una oferta de servicios

de alta calidad, alto valor y flexibles; con una ejecución e implementación de excelencia. Para gestionar la calidad se requiere adaptar el proceso a las necesidades del cliente, definir objetivos y métricas del proyecto, así como también dar seguimiento a toda la consultoría realizando controles de calidad enfocados a la mejora continua.

- **Organización:** Se busca contar con personas comprometidas y con una organización habilitada para potenciar una cultura innovadora y ágil, atrayendo y gestionando el talento de las personas que forman parte de esta. En la parte técnica, se busca contar con un continuo proceso de aprendizaje guiado, para capacitar los equipos de trabajo y generar un conocimiento y ejecución de excelencia sobre los productos Qlik.
- **Optimización de procesos:** Este pilar pone el foco en optimizar todos los procesos de la empresa, de manera de aprovechar mejor los recursos disponibles, aumentando la flexibilidad, eficiencia y eficacia de la organización. Lo anterior con el objetivo de obtener mejores resultados tanto en la captación de clientes como en el proceso de consultoría e implementación de la solución en sí.

Capítulo 6

Estudio de mercado

En el presente capítulo se realiza un estudio del mercado de los servicios de consultoría en inteligencia de negocios, así como también se estudia la demanda de estos por parte de las empresas. Previamente a lo anterior, se detalla el contexto del entorno general e interno para contextualizar el trabajo.

6.1. Contexto

Según cifras del último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) el año 2017 [28], la población chilena asciende a los 17.574.003 habitantes, de los cuales el 48,9 % son hombres y el 51,1 % mujeres. En términos de distribución demográfica, cabe destacar que el 62,4 % de la población se concentra en las regiones Metropolitana (40,5 %), Biobío (11,6 %) y de Valparaíso (10,3 %). En términos etarios, la población Chilena ha ido envejeciendo a lo largo de los años. El 68,5 % se encuentra en el rango de entre 15 a 64 años, mientras que el 11,4 % tiene más de 65 años de edad.

Chile es un país que ha presentado en los últimos 10 años un fuerte crecimiento demográfico y además ha traído un aumento en la calidad de vida de la educación, generando una movilidad social y transición hacia un modelo de sociedad similar a países en vías de desarrollo.

La economía chilena pertenece a los países de ingresos altos según el Banco Mundial [3], y es la quinta economía de América Latina según el producto interno bruto (PIB) nominal, el cual asciende a 300.029 millones de dólares para el año 2017 según el FMI [16]. También Chile obtiene el quinto lugar en el indicador de PIB a precios de paridad de poder adquisitivo (PIB PPA¹) con 481.815 millones de dólares. Sin embargo, es importante destacar que en términos

¹La paridad del poder adquisitivo (PPA) es un indicador económico para comparar el nivel de vida entre distintos países, teniendo en cuenta el Producto interno bruto per cápita en términos del coste de vida en cada país.

de PIB per cápita Chile es el país más rico de la región, con un PIB per cápita de US\$25.891. Según la SOFOFA [50], el principal sector económico del país son los servicios, alcanzando una fuerte participación del 63,9 % del PIB, seguido por la minería, la que representa el 14,2 % del PIB.

El crecimiento económico ha sido sostenido desde hace un par de décadas (Ver figura 7.1), y se proyecta que el año 2022 será el primer país latinoamericano en superar los 30.000 dólares en PIB per cápita [64], sin embargo, a pesar de este fuerte crecimiento del país, la economía ha ido progresivamente desacelerándose y disminuyendo las tasas de crecimiento del producto interno bruto, lo cual es un fenómeno que representa que el país está alcanzando una madurez económica.

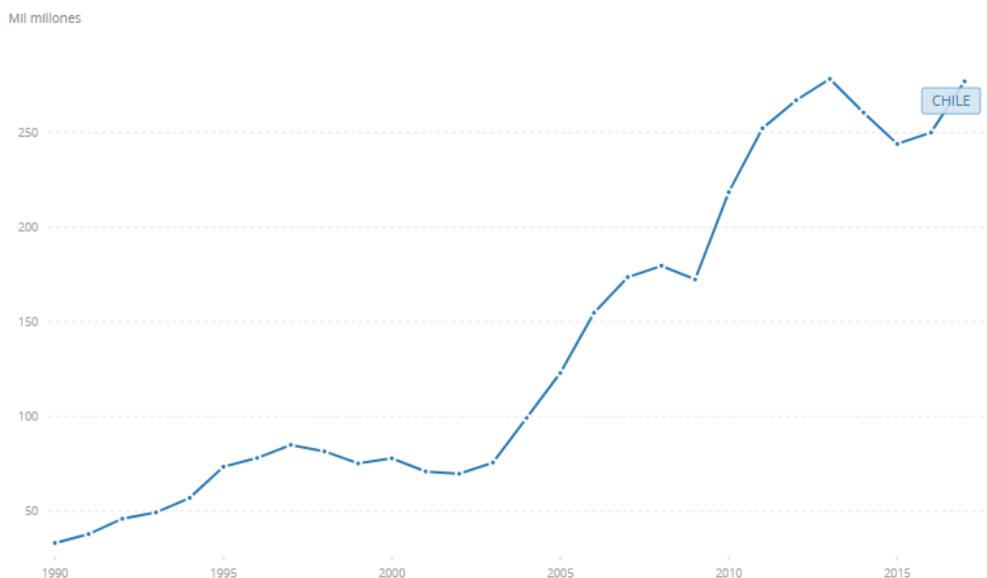


Figura 6.1: Evolución del PIB nominal (En miles de millones de USD).

Fuente: Banco Mundial

Respecto a las estadísticas de ocupados por actividad económica, es importante destacar que a pesar del avance en materia digital, tan solo 154.320 personas trabajan en el área relacionada a tecnologías de la información y telecomunicaciones, lo que representa un 1,84 % del total. Asimismo, las exportaciones de servicios TI han aumentado en los últimos años, alcanzando los 2.673 millones de dólares en el 2017, esto implica que Chile es un país que no solo importa servicios tecnológicos, si no que también tiene la capacidad de exportarlos, principalmente a países como Perú, Colombia y Ecuador, lo que representa un gran potencial para el desarrollo de esta actividad en la región.

En general el entorno económico es bastante favorable y sólido, además se espera que el sistema se siga fortaleciendo. Synergic Chile se ve afectada principalmente por la confianza y los niveles de inversión de las empresas, lo cual está directamente relacionado con parámetros como el crecimiento económico, el cuál tiene buenas proyecciones según lo visto anteriormente, y en función de esto, Synergic podría obtener también un crecimiento importante en términos

de utilidades en los próximos años (Para mas detalles revisar Anexo E).

6.2. Análisis de la oferta

Para realizar el análisis de la oferta, se utilizarán diversas fuentes secundarias que den cuenta el estado y dimensión de éste en la actualidad. Además se levantará información respecto a sus contexto actual y las proyecciones de crecimiento de éste.

A continuación se realiza un análisis de la competencia a modo de *benckmark*, utilizando como fuente principal la información presente en los diversos sitios web de las consultoras en BI. Para el análisis estas se dividen en 3 tipos, según su presencia territorial: Mundial, Latinoamérica y Nacional. Asimismo, se profundiza en productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones a estudiar.

Según la última información del Servicio de Impuestos Internos (la que puede ser revisada con mas detalle en el Anexo G), para el 2014 existían 1762 consultoras informáticas que habían iniciado actividades, con ventas anuales por 13,6 millones de UF (aproximadamente 530 millones de dólares), lo cual está alineado con las tendencias e indicadores revisados en la sección anterior.

A continuación se presenta el *benchmark* realizado:

6.2.1. Mundial

- **IBM Analytics Consulting**

IBM es una empresa líder mundial en servicios de TI y consultoría, con sede en Nueva York. Actualmente posee mas de 380.000 empleados y posee utilidades por mas de 13.000 millones de dólares [22]. Luego de una transformación de la empresa el año 2002, se decidió poner foco a los servicios de consultoría y desarrollo de soluciones informáticas, relegando a un segundo plano la venta de hardware. En octubre de 2002 IBM adquirió a la consultora PwC, la que fue absorbida por IBM Global Business Services, con el objetivo de aumentar la competitividad y capacidades de consultoría de IBM [8]. Un área de IBM Global Business Services es IBM Analytics Consulting, la cuál está especializada en brindar soluciones avanzadas de analítica de datos para clientes de los sectores de telecomunicaciones, distribución, servicios financieros, industrias y gobiernos, abarcando mas de 170 países. Según lo informado en su sitio web IBM Analytics Consulting "*proporciona avanzados servicios BI basados en la cartera de productos de IBM Analytics*", esto implica que las soluciones que ofrece como consultora están basadas en su software IBM Cognos Business Intelligence y sus componentes adicionales, los cuales son un paquete integrado con una serie de funcionalidades que apuntan a interpretar los datos de su organización. Es importante destacar que este producto es una solución cloud o de AaaS (Analytic as a Service). Respecto al proceso de consultoría, IBM posee una metodología claramente

documentada llamada Cognos Solutions Implementation Methodology (CSIM), la cual fue diseñada para asegurar desarrollos de soluciones exitosas y replicables. CSIM consiste en una aproximación *paso a paso* utilizada por los consultores y socios con el objetivo de implementar exitosamente la solución en la organización y sigue cinco fases de gestión de proyectos de la solución: Analizar, diseñar, desarrollar, desplegar y operar [26].

- **Tata Consultancy Services**

Tata Consultancy Services (TCS) es una empresa india consultora y prestadora de servicios de TI fundada el año 1968. La compañía es una de las más valoradas dentro del mercado mundial de servicios de tecnologías de la información [7], alcanzando para el año 2018 ingresos por sobre los 19 billones de dólares, contando con más de 310.000 consultores capacitados a lo largo de 46 países. TCS ofrece a sus clientes de diferentes industrias una cartera integrada de consultoría de TI, procesos de negocios, infraestructura y servicios de seguros. Dentro de las áreas de especialización de TCS se encuentra TCS Data and Analytics Services cuya misión es *“Convertir la información general de las empresas en información útil y aprovecharla para desarrollar nuevos productos y servicios para mejorar la experiencia del cliente, lo cual es clave para el crecimiento futuro de las empresas”*, ofreciendo servicios de consultoría en analytics en áreas como: Gestión de datos empresariales (creación, gestión y difusión de datos para todas las aplicaciones y procesos); Integración de datos, reportería y visualización (integración de datos de diferentes fuentes, garantizando que no se pierda información y que las empresas obtengan una visión integral de los datos); Analytics, insights e inteligencia de negocios (servicios genéricos o personalizados que involucran análisis predictivo y prescriptivo, ayudando a comprender los conjuntos de datos de los clientes para detectar tendencias e identificar oportunidades de crecimiento) [59]. El año 2017 TCS fue nombrada como una empresa líder en implementación de plataformas BI, destacando el rigor de la ingeniería, la metodología de trabajo y la disciplina en la prestación del servicio [18]. Finalmente, es importante destacar que TCS es solo una consultora implementadora de plataformas BI, por lo cual no cuenta con softwares propios, sin embargo, tienen el status de partner oficial con empresas como SAP, Qlik Sense y Microsoft. Respecto al proceso de trabajo, una de las metodologías de BI estandarizada y reconocida mundialmente, llamada TCS DATOM (Data & Analytics Target Operating Model) la cual combina procesos, mejores prácticas y frameworks para descomponer y entrelazar correctamente las 4 piedras angulares de un programa analytics: modelos de servicio, governance y hoja de ruta, de manera de encontrar la mejor solución para el cliente [58].

- **Accenture**

Accenture es una empresa multinacional prestadora de servicios de IT y consultoría, con ingresos por sobre los 39 billones de dólares y abierta públicamente en la bolsa de Nueva York. Actualmente cuenta con más de 450.000 empleados y presta sus servicios

en 120 ciudades a lo largo de 120 países [1]. La empresa tiene cinco principales líneas de negocio: Accenture estrategia, Accenture consultoría, Accenture digital, Accenture tecnología y Accenture operaciones. Entre los servicios ofrecidos, se encuentra el de inteligencia de negocios; según la empresa, *“Accenture satisface la creciente demanda del mercado de soluciones de business intelligence y almacenamiento de datos con una gama de innovadores servicios comerciales y tecnológicos, capacidades y experiencia, diseñados para satisfacer las necesidades de nuestros clientes”*. La empresa lleva 16 años de experiencia realizando consultorías e implementación de soluciones BI en diferentes industrias, implementando soluciones a medida y personalizadas (con el fin de abordar los estándares específicos de una industria o función comercial). Los consultores de Accenture diseñan, crean y mantienen sus soluciones BI basadas en las plataformas Business Objects (SAP), Cognos (IBM), Qlik Sense, Oracle y SAS. Además, la empresa posee un centro de excelencia para informes y análisis, el cual es un soporte que complementa los servicios de BI, con el objetivo de ayudar a los clientes a generar conocimiento y valor para sus organizaciones. Respecto al proceso de trabajo de consultoría, en contraste con los anteriores competidores, Accenture no presenta un proceso patentado, sin embargo, si poseen un proceso simplificado y estandarizado: En primer lugar el equipo de consultores BI recopila datos internos y externos de la organización, los almacena –generalmente en un almacén de datos– en un formato estandarizado que corresponde a los principios de gestión de datos establecidos en la empresa. Luego que se completan, las organizaciones pueden medir, analizar y utilizar los datos proactivamente: es posible generar análisis; los directivos pueden adoptar decisiones críticas y estratégicas más rápido mediante el uso de datos reales y accesibles en tiempo real; y las organizaciones pueden avanzar más rápido al estimular el cambio, reforzar los imperativos estratégicos o impulsar la inversión [2].

- **SAS**

SAS es una empresa especializada multinacional dedicada a la analítica avanzada de datos, la que actualmente presenta operaciones en 149 países, con mas de 14.150 empleados y con ingresos por sobre los 3.200 millones de dólares. El software de SAS es utilizado por clientes en más de 83.000 puntos, entre los que se incluyen el 96 % de las empresas del ranking Fortune Global 500. Según la empresa, *“Las soluciones de SAS permiten gestionar gran cantidad de datos y obtener una mayor visión de negocio para tomar mejores y más rápidas decisiones empresariales; mejorar las relaciones con clientes y proveedores, cumplir con las regulaciones gubernamentales y explorar nuevas oportunidades de negocio y mejores productos”*. Según IDC [45], SAS es el mejor proveedor del mundo de servicios de análisis avanzado y predictivo de datos, contando con una participación del 35,4 % del mercado en 2013. Es importante destacar que la empresa es independiente, es decir, desarrolla su propio software en analytic, business intelligence, cloud y big data; ofreciendo mas de 80 variedades de productos [46].

6.2.2. Latinoamerica

- **SONDA**

SONDA es una empresa multinacional de TI, fundada en Chile en el año 1974 en asociación con Empresas COPEC. En la actualidad es una de las principales empresa de servicios TI de origen latinoamericano, presente en 10 países del continente y con ingresos reportados por cerca de 1400 millones de dólares [51]. SONDA posee tres principales líneas de negocio: Servicios TI (abarca una amplia gama de servicios provistos a las empresas de modo de dar soporte, consultorías y asesorías y/o externalizar la infraestructura y las operaciones que involucran las Tecnologías de la Información.); Aplicaciones (soluciones de software diseñadas especialmente para una empresa, de modo de permitir al cliente usar la tecnología de la información en beneficio de su gestión, como por ejemplo los ERP's. Se incluye el desarrollo y comercialización de algún tipo de programa, ya sea para uso a nivel de usuario o creado especialmente para un fin específico, tanto para una empresa en particular como una solución tecnológica para una industria) y Plataformas (consiste en suministrar la infraestructura más adecuada para el cliente, entre ellos, el hardware, software y equipos de comunicación) [52]. Dentro de la línea de servicios TI, se encuentra la consultoría en BI, dentro de la cual se ofrecen servicios de sistemas de control de gestión (datamarts departamentales y modelos descriptivos o predictivos), evaluación de ROI de proyectos de BI, ASP BI (el cliente entrega la información y los consultores se hacen cargo del proyecto y también de su operación) y Scan BI (consultoría de exploración de oportunidades de aplicación y análisis de factibilidad). SONDA ha desarrollado proyectos BI principalmente para los sectores de salud, retail, telecomunicaciones, minero y financiero, especializándose en las problemáticas de negocio de estas industrias y en los procesos necesarios para una exitosa implementación de éstos. SONDA no desarrolla plataformas BI propias, si no que cuenta con alizanzas con Microstrategy y SAP (plataformas que proveen software de analytics) [53].

- **Stefanini**

Stefanini Consultoria e Assessoria em Informática es una empresa consultora brasileña con base en Sao Paulo con ingresos anuales por sobre 1.000 millones de dólares, la cual ofrece servicios y software para el procesamiento y análisis de datos. Una de las principales propuestas de valor y diferenciadores de la empresa es el SLA (Service Level Agreement) el cual consiste en que además de generar contratos de servicios con los clientes, se aseguran determinados niveles de servicio en los mismos, lo cual busca potenciar la confianza de las empresas, manejando de mejor manera los presupuestos, controlar los tiempos de respuesta y finalmente, optimizar el negocio. En general, la empresa no desarrolla plataformas, si no que solo realiza el trabajo de consultoría e implementación, siendo partner de Microstrategy, Oracle, SAP, Microsoft y Qlik Sense [12]. La consultora posee un proceso de trabajo (SOAV) dividido en cuatro etapas: Creación de estrategia (se define la forma de alinear los activos informáticos

con las metas de la empresa, incluida una hoja de ruta de generación de datos, data warehousing y data governance), Organización (los datos organizados hacen que sea más consistente y accesible para el negocio una solución de BI), Análisis (utilizando mejores prácticas y técnicas estadísticas, se proporcionan insights prácticos sobre el negocio, basados en minería de datos y modelos predictivos) y finalmente Visualización pueden entender más fácilmente los datos y tendencias, además de cómo actuar sobre ellos). [55]

- **Totvs**

Totvs al igual que Stefanini, es una consultora brasileña de software, servicios, plataformas y consultoría TI. La empresa es reconocida como líder absoluto en brasil y está dentro de los primeros lugares latinoamericanos, ofreciendo soluciones especializadas a negocios de todos los tamaños a más de 30.000 clientes. Dentro de sus servicios se encuentran soluciones ERP, CRM, cloud, y de business intelligence [60]. Dentro de las soluciones anteriores, Totvs ofrece el servicio de consultoría en BI, el cual mediante una herramienta desarrollada por la misma empresa (Totvs Fast Analytics), la cual es una solución completamente en la nube, lo que hace que la solución sea menos costosa al requerir menos infraestructura. La implementación BI puede incluir servicios adicionales de ser requeridos, tales como integración de datos, big data, servicios de procesamiento, entrega de insights, governance y ciber seguridad. Respecto al proceso de consultoría, Totvs no posee un proceso patentado ni estandarizado publicado en su sitio web respecto a la implementación, sin embargo si detallan las etapas previas a la contratación de los servicios, las cuáles se dividen en tres: Agendamiento de visita (un ejecutivo de la unidad de venta de TOTVS más cercana entra en contacto y programa una visita), entendimiento del negocio (uno de los arquitectos de solución BI va al cliente para entender sus necesidades y la arquitectura de la solución ideal para su empresa) y finalmente se concreta la compra e implementación (el cliente elige el mejor modelo de contratación, negocia valores y después del cierre del contrato se iniciará el proyecto de implementación de la solución BI) [61].

6.2.3. Chile

- **MetricArts**

MetricArts es una empresa chilena especialista en Business intelligence, Video analytic y Data science, que desde el año 2007, ha generado un mix de productos , tecnología y análisis con el objetivo de entregar a los clientes soluciones de alto impacto para sus negocios. Respecto a las soluciones BI, MetricArts ofrece software desarrollado por la propia empresa, con foco en la visualización de datos (servicios de paneles de control y reportes inteligentes que presenten la información de manera clara y precisa) y el big data (servicios de manejo, procesamiento y análisis de grandes volúmenes de datos, incluyendo tanto datos estructurados como no estructurados, dentro de los cuales

destacan el procesamiento de textos, audios, imágenes y vídeos). La empresa también posee una división de capacitación y cursos relacionados al analytics, ofreciendo experiencias de aprendizaje tanto en modalidad eLearning como presencial, con el objetivo de cubrir las principales necesidades de capacitación de los usuarios de estas herramientas [33].

- **Soluciones BI**

Soluciones BI es una consultora fundada en Chile el año 2000, y que está enfocada en el nicho de implementación de proyectos BI de pequeña, mediana y gran envergadura. A lo largo del tiempo que lleva la empresa ha desarrollado más de 200 proyectos distribuidos en más de 40 clientes, trabajando con consultores certificados en las herramientas que utilizan. La empresa posee un programa de atracción de talentos (ingenieros en informática) que estén recién titulados o en su semestre final, durante el periodo de entrenamiento se capacitan a los consultores en diseño de modelos de datos, especificación y mapeos para procesos de ETL y construcción de reportes o paneles de control a través de herramientas de BI [43]. Los servicios que ofrece la empresa incluyen el modelamiento de datos, integración de datos y ETL, gestión de visualizaciones, administración de ambientes BI, desarrollo de pruebas de concepto, soporte extendido y capacitaciones (Soluciones BI posee la representación exclusiva como centro de entrenamiento del software MicroStrategy en Chile). En general, la empresa trabaja con diversas plataformas BI de Microsoft, Oracle, IBM y MicroStrategy, siendo esta última la más destacada por parte de la consultora en su sitio web, en donde se indica que desde 1999 son distribuidores exclusivos para Chile; además la empresa posee la certificación de Gold Microsoft Partner². Finalmente, es importante destacar también que los servicios de Soluciones BI se encuentran registrados bajo el Convenio Marco del Estado de Chile, por lo tanto figuran en catálogo Chile Compra como proveedores.

- **INSA**

Inteligencia de Negocios S.A. (INSA) nació el año 2008 bajo el nombre de "Qlik View Chile", con el objetivo de ofrecer al mercado nacional una de las herramientas líderes en el mundo del Business Intelligence (BI). A la actualidad ha realizado proyectos con más de 300 clientes y posee un equipo de 20 consultores asociados, ofreciendo servicios de consultoría, diseño, desarrollo e implementación de soluciones de Business Intelligence basadas exclusivamente en Qlik Sense. Respecto a la consultoría ofrecida por INSA, estos definen un proceso seis pasos que apunta a la excelencia en la implementación de la solución, estas etapas son: Identificación de necesidades críticas; Diseño de una arquitectura segura y escalable; Instalación y configuración de la infraestructura Qlik para dar soporte al uso y disposición de las aplicaciones Qlik en la organización;

²La certificación Gold Partner de Microsoft supone contar con el aval directo del fabricante, además de ser un reconocimiento de la excelencia, el compromiso, las capacidades y la experiencia en tecnologías Microsoft de una empresa, declarándola como un socio comprometido en la evolución de su tecnología para satisfacer los intereses tanto del fabricante como de sus clientes.

Apoyo a las áreas claves del negocio en la creación y desarrollo de conocimiento mediante aplicaciones de Qlik Sense; Evaluación de las aplicaciones existentes en la organización mediante Quality Assurance (QA); y finalmente la planificación y puesta en marcha de un Centro de Excelencia (con el objetivo de definir los procesos y personas que gobiernan la implementación de BI en la organización). Cabe destacar finalmente que INSA fue premiado el año 2016 como “*Elite Master Reseller of the Year*” para Latinoamérica, lo que corresponde al máximo nivel que tiene Qlik a nivel mundial para reconocer a empresas destacadas dentro de su red de partners [29].

- **BICA**

BICA es una consultora que nació el año 2013 con el objetivo de entregar soluciones de Business Intelligence para satisfacer la necesidad de información de tomadores de decisiones de pequeñas, medianas y grandes empresas e instituciones. La empresa ha desarrollado proyectos con clientes de los sectores de retail, energía, manufactura, combustibles, concesiones y banca. Además la empresa se divide en áreas de trabajo, alineadas con las áreas generales de las organizaciones (Finanzas, comercial, logística & distribución, recursos humanos, control de gestión y marketing), con lo cual se busca ofrecer soluciones y equipos de trabajos con experiencia en el área, que se ajusten a las necesidades específicas de los clientes. Finalmente hay que destacar que BICA es un partner oficial de implementaciones de Qlik Sense³ en Chile, por lo que tiene un mejor acceso a licencias, material y soporte continuo por parte del proveedor de la herramienta.

Dado el análisis realizado anteriormente a modo de *benchmark*, se presenta un resumen con los aspectos principales relativos al negocio de consultoría, según la penetración geográfica de estas, cuya información puede ser consultada en la tabla 7.1.

Las competencias centrales de la consultora BI Synergic, incluyen la reputación generada con sus clientes en los proyectos realizados, la calidad en la entrega del servicio a las empresas y la cultura de productividad y trabajo en equipo que los directivos implantan en la organización. En los proyectos que se han realizado, se destaca la gran capacidad para trabajar en equipo y cumplir las metas y plazos fijados por los directivos, alineándose siempre con las expectativas de los clientes. Además, se realizan capacitaciones a los consultores cada vez que ingresan a trabajar un proyecto.

Se puede concluir que para el mercado chileno, en el cual se enfocará la oferta de la empresa, el estándar es enfocarse en trabajar con un solo partner tecnológico como proveedor de software, lo que hace sentido, ya que se concentra el desarrollo en ofrecer un servicio especializado de alta calidad. Además, es importante notar que las empresas no solo están enfocadas en el nicho del business intelligence, si no que además ofrecen servicios avanzados de análisis de datos, tales como big data o inteligencia artificial, con los cuales Synergic no

³Qlik considera como “Partners.” a los proveedores de soluciones, empresas asociadas de consultoría y servicios, así como empresas que venden, implementan y respaldan los productos de Qlik.

cuenta, por lo cual en la siguiente sección será investigado con mas profundidad si esta es una oportunidad que la consultora debería explorar para agregar a sus líneas de negocios.

	Mundial	Latinoamérica	Chile
Plataforma utilizada	En general las empresas desarrollan sus propios softwares	Algunas empresas desarrollan software.	La totalidad de las empresas utiliza plataformas de otros proveedores para la solución
Líneas de negocio	Poseen diferentes líneas de negocios, tanto en analytics como en otras áreas de TI	En general poseen diferentes líneas de negocio, tanto en analytics como en otras áreas de TI	Especializadas en analytics, aunque con negocios paralelos al BI tales como IA, big data, reconocimiento facial, etc.
Proceso de consultoría	Estandarizado, patentado y documentado	Solamente estandarizado	En algunas consultoras se encuentra estandarizado, sin embargo no proveen mayor información

Tabla 6.1: Benchmark de consultoras BI en diversos aspectos del negocio
Fuente: Elaboración propia

6.3. Análisis de la demanda

La digitalización acelerada que se vive en la actualidad es transversal a toda la economía, impactando en sectores tan diversos como la banca, el retail, transporte, minería, educación, telecomunicaciones, etc. Las nuevas tecnologías están transformando la forma en que las personas y empresas se relacionan, conectándose además cada vez más con objetos que son parte de la red, fenómeno que es llamado el *Internet de las cosas* y que genera millones de datos diariamente, los cuales contienen información valiosa que puede ser aprovechada por las empresas.

Actualmente el país se encuentra viviendo un fuerte fenómeno de transformación digital, en el cual el uso de aplicaciones en la nube guían en la toma de decisiones a las personas, además de ayudar a realizar tareas diarias como compras, reservas, trámites, etc. y mantenerlas

conectadas a sus círculos sociales. Lo anterior presenta un nuevo escenario y nuevos desafíos para las empresas, ya que las industrias se están volviendo cada vez mas competitivas a medida que la tecnología va avanzando en la sociedad. Sumado a lo anterior, la fuerte penetración de redes sociales (cerca el 72 % utiliza alguna diariamente[63]) ha obligado a transformar los procesos centrales de los negocios para llegar a los clientes.

En este sentido el análisis de todos los datos recopilados y generados por las empresas cobra importancia al momento de conocer mejor al cliente y optimizar los procesos, operaciones y finanzas, alcanzando de esta forma un punto óptimo de eficiencia. Según un estudio realizado por la Universidad de Chile [62], un 78 % de los líderes declaran como críticos los datos al momento de tomar decisiones, y un 79 % posee un alto nivel de confianza en las herramientas de analytics. Mas detalles pueden ser revisados en el Anexo F.

Según Forbes Insights[17] se espera que, hasta el año 2019, haya un crecimiento del 50 % en el mercado de analítica de datos, fenómeno que se explica principalmente por el aumento en el uso de tecnologías de big data, análisis predictivo. En Chile, se proyecta que el mercado de analytics alcanzará los 500 millones de dólares para el año 2018, destacando dentro de las industrias que mas invierten en este ámbito a las del sector financiero, telecomunicaciones y del retail [27].

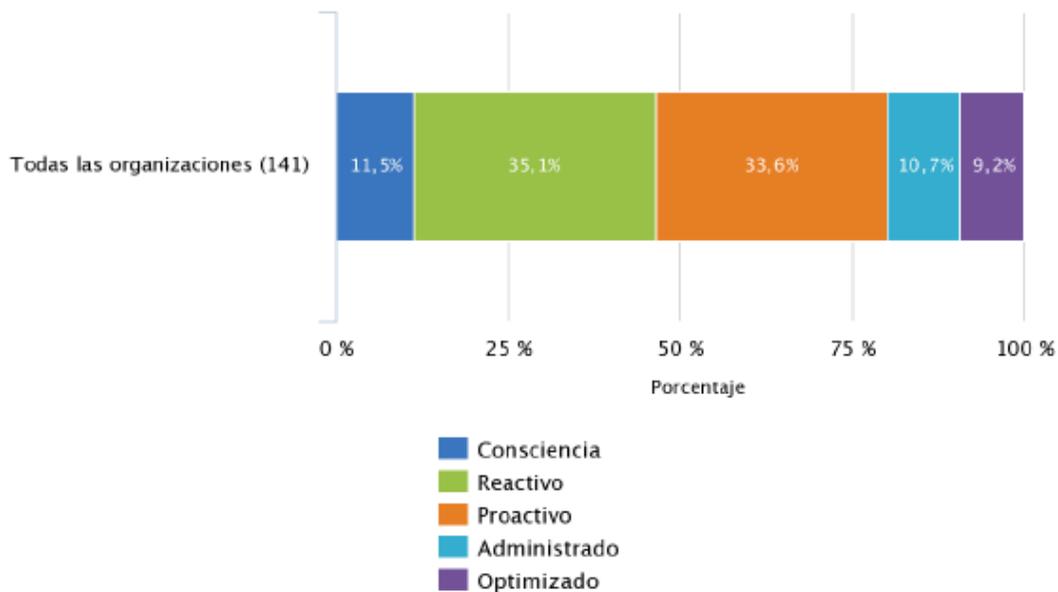


Figura 6.2: Nivel de madurez de uso de datos y analytics (Diciembre 2017)
Fuente: ENTI

En términos económicos, según el Estudio Nacional de Tecnologías de la Información (ENTI) [5], el Presupuesto TI como porcentaje de la facturación de las empresas alcanza un 2,6 % en promedio. Es mas importante destacar sin embargo, que respecto al año 2017, el 46 % de las empresas declaró que existió un aumento en el presupuesto para soluciones TI para el 2018, lo que está alineado con la tendencia general del mercado, la cual proyecta aumentos en inversión por parte de las empresas en tecnología analítica.

Según el mismo estudio, de las empresas que ya han adoptado una solución de business intelligence, el 67% se encuentra etapas intermedias (reactivas y proactivas) de madurez en el uso de datos y analytics, siendo dashboards, reporting y data warehousing las principales aplicaciones asociadas al BI, y tan solo un 20% posee sistemas que funcionan consistentemente apoyando la toma de decisiones del negocio (Para más detalle ver figura 6.2).

En términos de proyección de incorporación de herramientas BI en el corto plazo por parte de las empresas, las herramientas que están más presentes son el Data Mining, Mobile BI y BI de autoservicio⁴. Por otro lado, según el estudio [5], los profesionales que son los principales usuarios de estas herramientas son analistas de inteligencia de negocios, ingenieros estadísticos y usuarios de negocio que toman decisiones dentro de la misma empresa.

Otro tema de importancia para las empresas es la gobernanza y seguridad de sus datos. Según el reporte de tendencias en analytics de la consultora Deloitte [9] este tema es una de las principales tendencias relacionadas al BI. Un uso malicioso de los datos puede exponer a la organización a responsabilidades legales provocando un daño a la reputación e imagen de esta. También una baja seguridad aumenta el riesgo de ataques cibernéticos que puedan exponer los datos de la empresa a situaciones críticas. Es por esto que las empresas están comenzando a invertir en ciberseguridad paralelamente al analytics; se proyecta que para el 2018 las empresas chilenas invertirán 156 millones de dólares, lo que representa un crecimiento del 9,85% respecto al 2017 [30].

Según la Tercera Encuesta Longitudinal de Empresas desarrollada por el ministerio de economía [34] un 84,6% del total de las empresas encuestadas cuenta con al menos un dispositivo con acceso a Internet, y que de estos un 75,9% utiliza Internet para fines de la empresa. En términos de la penetración digital, un 75,8% de las empresas tienen acceso a una conexión a Internet, sin embargo existe una gran brecha respecto a la presencia en la web: un solo un 26,3% de las pymes que utilizan Internet cuentan con un sitio web. Esta cifra es totalmente opuesta a la de las grandes empresas, la que alcanza un 85,7%.

El estudio también indaga en el uso de software en las empresas: El tipo más usado es el básico de oficina, es decir, aplicaciones de productividad (MS Office, Navegadores, etc.) con un 74,9%, seguido por softwares de administración (contabilidad, finanzas, ERP, facturación, entre otros) los que representan un 20,7%. Lo anterior indica que probablemente muchas empresas no utilizan los recursos que existen en actualidad para gestionar de mejor forma la empresa, lo que puede deberse al alto costo de estos softwares.

De lo anterior, se puede concluir que el mercado del analytics en Chile se encuentra en plena etapa de desarrollo y crecimiento, dado el nivel de avance de la tecnología en los clientes

⁴El BI de autoservicio consiste en un enfoque que permite a los colaboradores de las empresas acceder y trabajar con las bases de datos de la empresa, incluso si estos no tienen experiencia en análisis estadístico, BI o data mining. En resumen, permiten a los usuarios filtrar, clasificar, analizar, proyectar y visualizar datos sin necesidad de las áreas de BI o TI de la organización.

y usuarios. Respecto al uso de herramientas, las grandes empresas se encuentran en una etapa avanzada de madurez de la implementación y uso de analítica BI, por lo cual existe una gran oportunidad de democratizar el acceso en el segmento de las pequeñas y medianas empresas.

6.3.1. Clientes

La consultoría en analítica de datos es transversal a clientes de diversas industrias, en cuanto los datos están presentes en todas las empresas, y la comprensión y utilización de éstas ayuda a tomar mejores decisiones. Cada segmento industrial tiene requerimientos diferentes de información, así como también cada organización tiene una cultura analítica con distintos grados de madurez.

Según el estudio de "Data & Advanced Analytics Survey" de la consultora EY [14], las empresas actualmente utilizan los datos como un activo estratégico, además de construir un modelo de negocio alrededor de los mismos con el objetivo de ofrecer productos y servicios de alto valor añadido. Además destaca que El 70 % de las empresas líderes del mercado han utilizado analytics para desarrollar estrategias de negocio y actualizar la forma en la que compiten en sus mercados, además de que el 75 % de estas cuenta con grupos de expertos en analytics, divididos por departamentos y por líneas de negocio o como un área centralizada dentro de la organización.

El estudio recalca además que las empresas líderes del mercado están utilizando nuevas tecnologías tales como la inteligencia artificial y los modelos predictivos y prescriptivos para enfrentarse y anticiparse a futuros cambios en la industria. Por otro lado, en relación a la madurez de las diversas industrias respecto a la analítica de datos, la clasificación deja al sector de las telecomunicaciones y la tecnología en los primeros lugares del ranking, en cuanto al grado de utilización estratégica de la analítica de datos. A continuación se muestra una tabla resumen de este estudio por industria:

Para poder analizar a los clientes y la demanda en el contexto del mercado nacional, se incluyó como parte de la metodología dentro del estudio de mercado la realización de una encuesta exploratoria para validar determinadas hipótesis y a la vez entender mejor las tendencias actuales del mercado de las soluciones en analítica de datos, con el objetivo de definir el plan de la empresa para que tenga mas posibilidades de éxito dado el entorno competitivo que se presenta.

En el punto relativo al análisis de la demanda por partes de clientes de las diferentes industrias, se realizaron hipótesis respecto al estado del mercado. Al comienzo del trabajo se consideró que el business intelligence era una tendencia ya implementada y que se encuentra en desaceleración ya que las empresas están buscando invertir en nuevas tecnologías mas avanzadas y precisas como el big data o inteligencia artificial. Se plantea también que las grandes empresas presentan una alta madurez en cuanto al uso de BI, por lo que el crecimiento en herramientas de este tipo se presenta solamente en pequeñas y parte de las medianas empresas.

SECTOR	2016	2015	↑ ↓
TELECOMUNICACIONES	1	*	*
TECNOLOGÍA	2	3	↑ +1
INDUSTRIA	3	6	↑ +3
SERVICIOS FINANCIEROS	4	7	↑ +3
FARMACÉUTICO**	5	9	↑ +4
SALUD	6	8	↑ +2
ENTRETENIMIENTO	7	*	*
ENERGÍA - OIL & GAS	8	10	↑ +2
GOBIERNO	9	11	↑ +2
CONSUMO & RETAIL	10	4	↓ -6
AUTOMOCIÓN	11	*	*

*La muestra de datos de 2015 era insuficiente para obtener un ranking de comparación válido

** La muestra de datos es insuficiente para 2016

Figura 6.3: Nivel de madurez analítica según industria

Fuente: Data & Advanced Analytics Survey

La investigación cualitativa es una técnica descriptiva de recopilación de datos que se utiliza para descubrir detalles que ayudan a explicar el comportamiento del mercado. Con las respuestas obtenidas en la encuesta, se buscan capturar las concepciones y experiencias de los ejecutivos de las empresas consultadas, es decir, la investigación se realiza con el objetivo de tratar de comprender de mejor manera el por qué, cómo o de qué manera se realizan determinadas acciones o comportamientos dentro de estas organizaciones, relativos al uso o tendencias en analítica de datos.

Para validar las hipótesis o encontrar nuevos *insights* se realizó una encuesta de tipo cualitativa, la cual fue diseñada en la plataforma especializada en encuestas “SurveyMonkey” posteriormente enviada vía correo electrónico a 187 ejecutivos distribuidos entre 176 empresas, cuya base de datos fue obtenida del CRM que posee Synergic. El listado de las empresas que fueron abarcadas puede ser consultada en el anexo I. Además se contactó vía mensaje a 52 usuarios de LinkedIn que ocupaban puestos relacionados con el análisis de datos o toma de decisiones en diversas empresas, por lo que se tuvo en resumen una muestra total de 239 ejecutivos. Dado que del total de la muestra solo respondieron la encuesta 34 personas, se tiene que la tasa de respuesta de la encuesta fue de un 14,2%, pero al ser un estudio de tipo exploratorio, no se busca significancia estadística como se mencionó anteriormente.

La encuesta se estructuró combinando preguntas abiertas (de tipo exploratoria), con algunas otras de selección múltiple (de segmentación o con respuesta binaria). En la primera parte se realizaron preguntas respecto al tamaño de la empresa, el cargo y área del ejecutivo que responde la encuesta, lo anterior con el objetivo de clasificar las respuestas en base a

estos parámetros, siendo el de mayor importancia el tamaño de la empresa, dado que los niveles de inversión varían considerablemente según el volumen de ventas de esta.

En la segunda parte de la encuesta se realizaron preguntas exploratorias divididas en tres principales ejes: contexto actual de las empresas (software utilizado y planes de capacitación), desafíos y planes (oportunidades actuales de las empresas y planes a futuro de incorporación de nuevos tipos de tecnologías de analítica de datos) y finalmente el eje relativo a la consultoría (posicionamiento de consultoras según recuerdo espontáneo⁵ y disposición de estas a externalizar servicios de analítica de datos).

Analizando los detalles de la caracterización de la muestra alcanzada, se obtuvo que el 62 % pertenecía a grandes empresas, el 27 % a medianas, el 9 % a pequeñas, y tan solo el 2 % a microempresas (Tal como se puede ver en la figura 7.4). Además, los principales roles que respondieron la encuesta fueron gerentes (26 %), subgerentes (15 %) y analistas (29 %), pertenecientes a diversas áreas de las empresas.

¿Cuál es el tamaño de su empresa?

Answered: 34 Skipped: 0

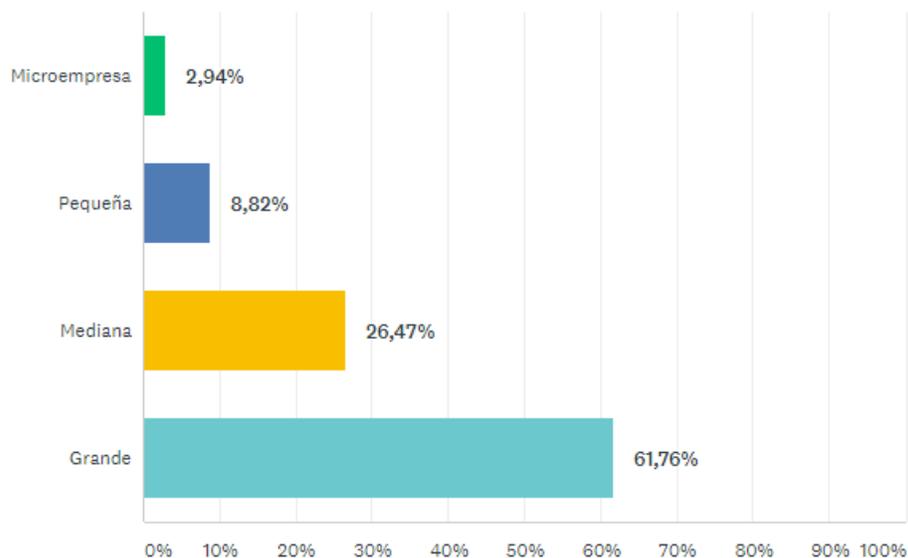


Figura 6.4: Participación de empresas en muestra de estudio exploratorio

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las preguntas cualitativas, de las empresas alcanzadas, cerca de un 60 % de estas no tiene planes de capacitación en analítica de datos para los ejecutivos, lo cual implica que las personas que utilizan las herramientas dedicadas a la obtención de información de negocio puedan no estar lo suficientemente entrenadas para generar análisis de valor para la

⁵En estudios de mercado, el recuerdo espontáneo hace referencia a la capacidad del consumidor de recordar una determinada marca dentro de una categoría de productos, pero sin mostrarle o indicarle ninguna.

organización, o en el peor de los casos, pueden estar obteniendo conclusiones de datos cuyas dimensiones no están realmente relacionadas causalmente.

También, se evidenció que la mitad de las empresas han externalizado o tienen planes de externalizar en el mediano y corto plazo el desarrollo o implementación de proyectos relacionados a la analítica de datos con una consultora. Esto se debe considerar como una posible amenaza, ya que las empresas están considerando el analytics como una fuente de generación de ventajas competitivas, por lo cual, el interés por desarrollar un área de analítica o inteligencia de datos dentro estructura de la organización es cada vez mas fuerte.

¿Su empresa ha contratado o planea contratar una consultora para realizar proyectos relacionados a la analítica?

Answered: 28 Skipped: 6

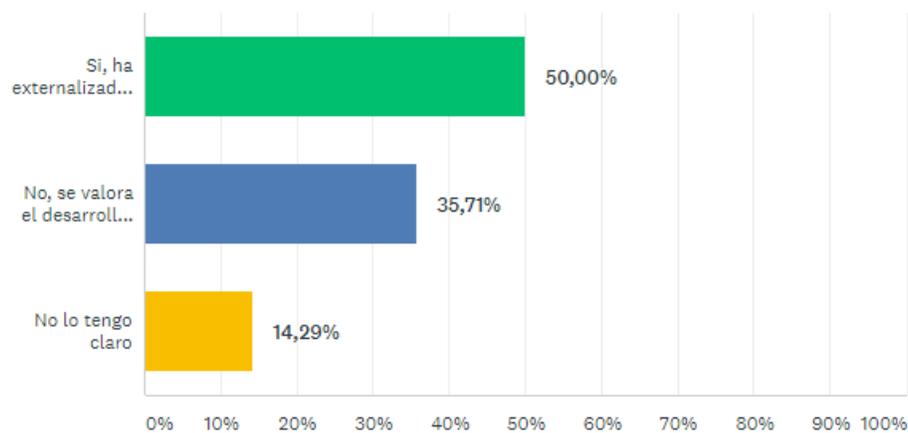


Figura 6.5: Externalización de servicios de analítica en empresas

Fuente: Elaboración propia

Respecto a las herramientas que utilizan las empresas para analizar y gestionar datos, el uso de softwares ERP y bases de datos en SQL son los que destacan, siendo SAP el software de administración (ERP) mas usado. Esto debe ser visto como una oportunidad, ya que los ERP tan solo son una "foto" de la empresa, y por lo general no permite hacer uso de datos históricos para analizar las decisiones tomadas, mejoras de procesos o realizar proyecciones, por lo cual una solución de analytics puede ser complementaria y agregar valor al uso de estos sistemas.

En cuanto a las empresas que poseen un sistema de inteligencia de negocios ya implementado destaca el uso del software de Microsoft Power BI y Qlik Sense. También, la única empresa que según la encuesta tenía en marcha un desarrollo de big data, tenía como base la herramienta Hive, la cual es una infraestructura de almacenamiento y procesamiento de datos basada en el *framework* Hadoop.

La encuesta muestra también que en general los desafíos de las empresas son variados, y que obedecen a la industria y contexto de madurez propio que enfrenta cada compañía, sin

embargo, todos apuntan a obtener datos de mejor calidad que permitan tener información mas precisa y confiable del negocio y los clientes en el menor tiempo posible.

En relación a los planes de implementación de nuevas herramientas analíticas por parte de las empresas, estas se pueden dividir en dos grandes grupos: las empresas que buscan implementar herramientas analíticas iniciales como el business intelligence y empresas que buscan implementar herramientas mas avanzadas como el big data o inteligencia artificial, lo cual está relacionado también con el tamaño de la empresa.

Finalmente, se indagó respecto a cuáles eran las consultoras que tenían mas presencia en los clientes en términos del recuerdo espontáneo, destacando dentro de las consultoras chilenas Metric Arts y Penta Analytics, y a nivel internacional las consultoras Deloitte y Ernst&Young (EY).

Del análisis realizado anteriormente, se obtubieron una serie de conclusiones relevantes para el planteamiento del plan de negocios, en primero lugar, actualmente la analítica de datos es transversal a todo tipo de industrias, y que en general las consultoras no se especializan en un sector en específico. En segundo lugar, se evidenciaron dos segmentos de posibles clientes: los que poseen cierto grado de madurez de analítica de datos, y que cuentan con alguna solución dedicada a satisfacer esta necesidad de información, y por otro lado, se encuentran las empresas que solo poseen sistemas de administración de datos (principalmente software ERP), las cuales poseen prácticamente nula madurez sobre el uso de herramientas de inteligencia de negocios.

Existe además una relación de la madurez analítica respecto al tamaño de la empresa: las empresas pequeñas y medianas tienen menor desarrollada la analítica de datos en comparación a las grandes empresas, las cuales cuentan con herramientas avanzadas (Big Data o Machine Learning) además de tener desarrolladas áreas propias a nivel organizacional que se enfoquen en estos proyectos.

Las preguntas de la encuesta realizada, así como también los resultados obtenidos, pueden ser consultados en detalle en el Anexo J.

6.3.2. Usuarios

Los usuarios de las soluciones de business intelligence pueden ser divididos según el uso o participación en la administración y/o gestión de la herramienta o los datos. Éstos se pueden clasificar en dos grandes clases, los usuarios de negocio (analistas y directivos) y los usuarios técnicos (desarrolladores y administradores de sistemas). A continuación se describe el perfil de cada usuario:

- **Analistas:** Estos usuarios son especialistas en análisis de la información del negocio y por lo general son usuarios expertos de las funcionalidades analíticas de las herramientas BI. Las responsabilidades fundamentales de los analistas radican en

explorar la información, descubrir tendencias, identificar posibles problemas, sus causas y posibles soluciones que generen valor para la organización. Este es el grupo de usuarios que más está creciendo en las organizaciones, por lo cual las soluciones de BI están apuntando a satisfacer sus necesidades. Dentro de este grupo se incluyen los consultores, ingenieros de estudios, *data scientists*, etc.

- **Directivos:** Este grupo de usuarios corresponde a los gerentes o jefes de las diferentes áreas de las empresas, los cuales por lo general son tomadores de decisiones importantes para el negocio, y por lo tanto necesitan información precisa y rápida. En general para obtener esta información dependen en muchos casos de los analistas, sin embargo gracias a las herramientas BI y cloud hay una fuerte tendencia hacia el *self-service*.
- **Desarrolladores:** Son usuarios avanzados de las soluciones de BI que se enfocan en trabajar en el desarrollo de nuevas aplicaciones, reportes, paneles de control, etc. Dado lo anterior, manejan herramientas específicas de las distintas soluciones de BI para dichas tareas, sumado a las capacidades de programar código personalizado dentro de éstas. En general, los softwares de BI están dejando de lado cada vez mas la programación, ya que las soluciones que se ofrecen son robustas para cualquier empresa. Sin embargo, los procesos de consultas OLAP ⁶ o SQL, así como el desarrollo de indicadores personalizados requiere de este trabajo de programación y desarrollo.
- **Administradores de sistemas:** Estos usuarios son parte del área informática de las empresas y se encargan de dar soporte continuo para que la solución BI funcione correctamente en la organización y con un rendimiento óptimo. Para esto, los administradores se encargan de mantener una óptima configuración del software y hardware asociado, sobre todo en soluciones implementadas sobre un servidor dedicado propio dentro de la empresa. Dentro de este grupo se encuentran los DBA (administradores de bases de datos) y técnicos o ingenieros en conectividad y redes.

⁶Es el acrónimo en inglés de procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing) y consiste en una solución utilizada en el BI, cuyo objetivo es agilizar la consulta de grandes cantidades de datos.

Capítulo 7

Plan Comercial

En este capítulo se detalla el plan comercial para la empresa Synergic, en base al análisis realizado en los capítulos anteriores. El plan comercial es la parte del plan de negocios de la empresa en la cual se define una guía de las acciones y tiempos para vender, además de la propuesta de valor y las opciones para responder oportunamente, en forma eficiente y eficaz a las necesidades o requerimientos del cliente.

7.1. Marketing estratégico

7.1.1. Factores determinantes del negocio

Como se pudo concluir del análisis realizado, la consultoría en analítica de datos es un mercado que está en crecimiento y que presenta un alto grado de competitividad, sumado a una oferta poco concentrada. Dado lo anterior, existen factores claves a tener en cuenta para desarrollar y cumplir las metas de la empresa de forma exitosa:

- **Confianza por parte del cliente:** Para generar una venta es necesario que el cliente confíe en que las soluciones prestadas por la consultora efectivamente tendrán un impacto en su negocio, es por esto que es clave considerar en la estrategia aprovechar la experiencia del currículum de los directores y consultores asociados, así como también la experiencia en los proyectos realizados anteriormente.
- **Capacidad para atraer clientes:** El éxito de una empresa está determinada por su consistencia en la generación de ventas y nuevos negocios, es por esto que Synergic debe poner énfasis en el proceso de venta y llegada al cliente, de manera de aumentar las opciones de cerrar un contrato para la prestación de servicios. La empresa ofrecerá pruebas de concepto o *demos* gratuitas para mostrar el potencial de la solución a los posibles clientes.

- **Incertidumbre y variabilidad en la demanda:** La consultoría es un negocio que presenta alta incertidumbre tanto en la cantidad de proyectos como en la duración de estos, es por esto que la empresa debe contar con un alto grado de adaptabilidad y tener una estructura flexible que permita adaptarse a estos cambios, de forma de no comprometer la operación y las finanzas en el mediano y largo plazo.

7.1.2. Estrategia genérica

Es importante destacar que existen dos grandes segmentos de clientes: por un lado las grandes y medianas empresas con un grado alto de madurez en analytics, y por otro, las medianas y pequeñas empresas que presentan un nivel menor o nulo de madurez en analítica de datos. En base a lo anterior, se definieron dos estrategias con características y enfoques diferentes, de manera de poder enfocarse y posicionarse de mejor manera en cada segmento descrito, las cuales se detallan a continuación:

- **Segmento 1 (Alta madurez de analítica):** Posicionarse en empresas grandes y medianas que ya poseen desarrollos de analítica de datos no es sencillo, dado que requiere una estrategia consistente a largo plazo y una alta inversión de recursos. Tomando en cuenta esto, se propone desarrollar una estrategia comercial de **liderazgo por diferenciación**, es decir, a este segmento se le deben ofrecer soluciones innovadoras que le agreguen valor a la organización (Big data e inteligencia artificial), siendo una palanca para el desarrollo de sus empresas. Además, para este segmento se considera la oferta de un servicio post-venta continuo, lo que implica que un consultor trabaje de manera regular junto al cliente manteniendo la solución y adaptándola a sus necesidades, lo cual genera una relación a largo plazo. También, como parte de la estrategia, se considerará que el precio no es un factor determinante a la hora de tomar una decisión por parte de las empresas, dado que el perfil de estos clientes es un buscador de "calidad-valor". Finalmente, es importante considerar que para ofrecer soluciones de alto valor y con alto grado de diferenciación se debe contar con capital humano experto en ciertas áreas, por lo cual se debe considerar la incorporación de nuevos socios a la directiva de la empresa o incorporación de consultores expertos.
- **Segmento 2 (Baja madurez de analítica):** En este segmento se encuentran las pequeñas y medianas empresas que generan y/o manejan una cantidad considerable de datos pero no están siendo aprovechados para mejorar la toma de decisiones o la capacidad de gestión. Dado el tamaño e ingresos de estas empresas, no se pueden cobrar precios excesivos por los servicios de consultoría, tampoco es lógico ofrecer soluciones de analítica avanzada de datos por el grado de madurez y cultura de datos en estas organizaciones, dado esto, se decidió seguir para este segmento una estrategia de **liderazgo por costos**, facilitando el acceso a herramientas de business intelligence basadas en desarrollos de Qlik Sense. Los costos para el cliente se pueden reducir ofreciendo un proceso de consultoría simplificado, además de una baja inversión en licencias del software dado que los requerimientos son más sencillos y las

opciones gratuitas o cloud son suficientes para organizaciones que recién comienzan a implementar analytics. Dado lo anterior, la propuesta de valor para este segmento será ofrecer soluciones de business intelligence de alta calidad y a un bajo costo que permitan llevar a su empresa a niveles mas altos de competitividad, con la asesoría de consultores con experiencia en proyectos con grandes empresas.

7.1.3. Nombre e imagen corporativa de la empresa

La empresa ya posee un nombre e imagen corporativa, la cual fue diseñada por un profesional publicista contratado por los directivos de la consultora. La marca *Synergic* busca representar la importancia que le da la empresa al trabajo en equipo, en cuanto el trabajo realizado en conjunto suma mas que el trabajo realizado individualmente. En el logotipo, se representó esta unión mencionada anteriormente, en donde los tres colores representan a los directivos, los clientes y los consultores, tres ejes fundamentales del negocio. A continuación se presenta el logotipo original de la empresa,



Figura 7.1: Logo original de la empresa

Fuente: Synergic

Producto de la nueva estrategia que se desarrollará para la empresa, en que los servicios ofrecidos irán mas allá que solamente el business intelligence, se propuso eliminar del logotipo la leyenda “Soluciones BI”, de manera de ser consistentes con las nuevas líneas de negocios, además se debe considerar invertir en actualizar el sitio web así como también la papelería de la empresa.

7.2. Marketing táctico

7.2.1. Producto

El producto que ofrece la consultora es un intangible (servicios de consultoría), aunque el resultado de este servicio es una implementación de una plataforma informática tangible de business intelligence (Qlik Sense). Dado el análisis cualitativo realizado anteriormente y las fuentes secundarias consultadas, se consideró que el BI es un nicho de mercado muy limitado, en el cual no se aprovechan las últimas tendencias del mercado actual a la que muchas consultoras se están sumando.

Para aumentar las opciones de crecimiento de la empresa, se decidió que el mix de servicios que tiene que ofrecer debe ser mas amplio, sumando a las soluciones de business intelligence la

oferta de servicios de big data e inteligencia artificial, los que son parte de la nueva tendencia en analytics. Además, se propone fortalecer la oferta de cursos y capacitaciones desarrollando una línea de negocio basada en este punto.

A continuación se detalla el mix de servicios que ofrecerá la consultora separado por línea de negocio, cada uno apuntando a los segmentos mencionados anteriormente.

- **Business Intelligence**

Las soluciones BI ofrecidas seguirán el mismo plan que han tenido hasta ahora, incluyendo los servicios de data cleansing, ETL, data warehousing, implementación de Qlik Sense y desarrollo de aplicaciones (detallados en la sección 6.4.1). Se decidió seguir utilizando como única plataforma de desarrollo la herramienta Qlik Sense por tres principales razones: la experiencia que posee la empresa en este software; la certificación de partner que está en trámite con el proveedor; y finalmente en base al benchmark realizado, la herramienta es utilizada por la mayor parte de las consultoras en el mercado chileno.

- **Big Data**

El big data se encuentra un paso más adelante que el business intelligence en la analítica de datos. Esta herramienta es de alto valor para organizaciones que generan grandes volúmenes de datos heterogéneos provenientes de diversas fuentes, generando la capacidad de realizar análisis y automatizaciones con el fin de mejorar la toma de decisiones en la organización. Para realizar desarrollos de big data se utilizará como base la herramienta Hadoop, la cual tiene como principal ventaja ser de código abierto¹ y presentar una gran cantidad de funcionalidades. Hadoop proporciona almacenamiento masivo para cualquier tipo de datos, enorme poder de procesamiento y la capacidad de procesar tareas o trabajos concurrentes virtualmente ilimitados [44], lo que en conjunto con la arquitectura de big data (en la imagen 8.2 se detalla gráficamente el proceso) son parte de una solución integral de alto valor. Las etapas del proceso de consultoría en big data son las mismas que las del proceso de BI: diagnóstico y definición de requerimientos, planificación y gestión del proyecto, diseño de la arquitectura tecnológica de big data, desarrollo de aplicaciones y modelos predictivos avanzados; desarrollo de aplicaciones y finalmente el despliegue y mantenimiento de la solución.

¹Un programa open source (o de código abierto) se caracteriza por ser desarrollado de manera que se pueda modificar por cualquier usuario, lo que permite adaptar el programa a los requerimientos particulares de cada usuario.

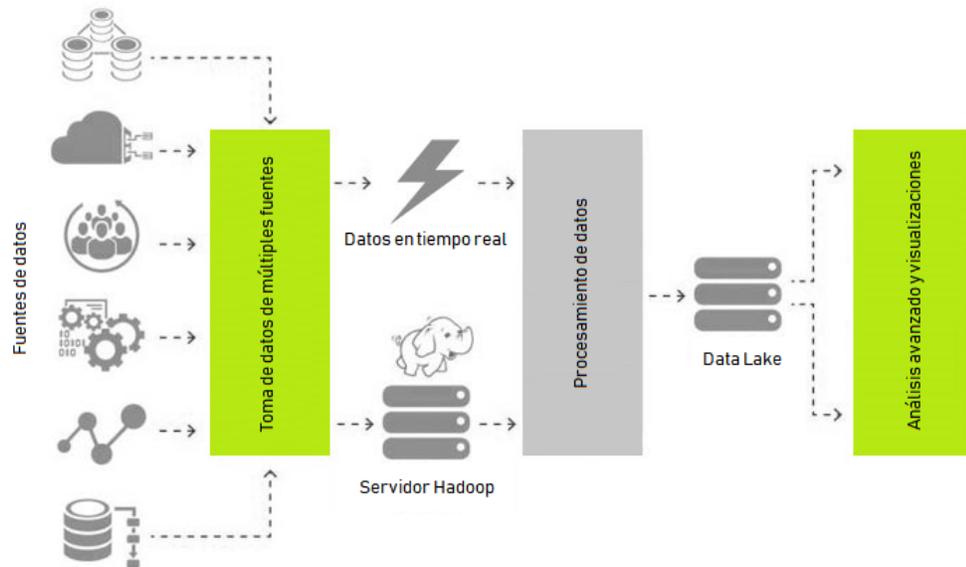


Figura 7.2: Arquitectura de una solución de Big Data basada en Hadoop

Fuente: Elaboración propia

- **Inteligencia artificial**

La inteligencia artificial (IA) es una combinación de algoritmos informáticos diseñados con el propósito de que el software presente las mismas capacidades de procesamiento que el ser humano, es decir, en base al análisis de una gran cantidad de datos pueda tomar decisiones, realizar segmentación y clasificación, resolver problemas y aprender continuamente con el objetivo de ir mejorando la precisión de estas tareas. La inteligencia artificial tiene muchas ramas, sin embargo, la más utilizada en el ámbito empresarial es el machine learning, en el cuál se utiliza una gran cantidad de datos para alimentar a algoritmos con la finalidad de realizar predicciones, recomendar decisiones o segmentar clientes en grupos automáticamente, en función de ciertas características comunes [39]. Los desarrollos de este tipo de análisis se realizan en lenguajes de programación de uso libre tales como R o Python, por lo que el servicio ofrecido es netamente enfocado a la programación de algoritmos para aprovechar los datos del cliente. Este servicio se ofrecerá a empresas que ya cuentan con una solución de big data, o también, como servicio de valor agregado a clientes que requieran los servicios de big data por parte de Synergic.

- **Capacitaciones**

Las empresas necesitan estar constantemente capacitando a sus colaboradores para que puedan realizar sus labores de forma eficaz y productiva. Synergic tiene el conocimiento y el *know-how* en el ámbito del business intelligence y analítica de datos, además de tener experiencia capacitando a ejecutivos de las organizaciones en donde han desarrollado proyectos, por lo cual la empresa puede ofrecer cursos de capacitación, cuya principal propuesta de valor será el desarrollo de habilidades analíticas enfocadas en la solución de problemas, creación de valor e identificación de oportunidades de negocio mediante el uso de las plataformas de Qlik Sense. El detalle del programa de

capacitación ofrecido puede ser consultado en el Anexo C.

7.2.2. Precio

La política de precios dependerá de tipo de servicio que se ofrezca, ya que como se detalló anteriormente, para cada segmento de clientes se utilizará un tipo de estrategia diferente, mientras que para el segmento de grandes empresas se priorizara el concepto de agregación de valor, en el segmento de pequeñas y medianas empresas con poca o nula madurez en analítica se dará prioridad a precios bajos.

Para el primer grupo de productos, enfocados en la gran y mediana empresa, los precios se fijarán tomando en cuenta el esquema de cobros inicial de la empresa, es decir, se cobrará un porcentaje de entre el 20 % y el 30 % de los beneficios de la implementación BI evaluados económicamente, esto tomando en cuenta que la solución ofrecida es de alto valor y las empresas de este segmento invierten montos mayores en proyectos de TI.

Por otro lado, para la estrategia enfocada en la pequeña y mediana empresa con poca madurez en analítica, se fijó un precio por hora de consultoría correspondiente a 0,8 UF por hora, el cuál es el estándar definido según los directivos. Lo anterior implica que para este segmento, el valor de la solución se entregará una vez definidos claramente los alcances del proyecto, sin embargo, dado que en promedio una solución BI básica toma entre 150 y 200 horas de trabajo, se puede informar al cliente que el valor estimado fluctuará en el rango de 120 a 160 UF (sin iva incluido).

Finalmente, para la línea de negocio de capacitaciones, según el benchmark realizado entre otras consultoras (el cual puede ser revisado con mas detalle en el Anexo K), se obtuvo que el promedio de duración de los cursos es de aproximadamente 17 horas, y tienen un valor que fluctúa entre los \$200.000 y \$240.000, precios sobre el cual algunas empresas ofrecen descuentos de entre un 5 % a un 15 % por inscribir a grupos de personas. Considerando que la duración del programa de capacitación de Synergic es de 12 horas, y que no cuenta con alguna certificación oficial por parte de Qlik, se decidió fijar el precio del curso en \$150.000 por persona, además de un descuento adicional de un 10 % si la inscripción es de un grupo igual o superior a 4 personas.

Finalmente, la política de precios queda definida como se detalla en la tabla que se presenta a continuación.

7.2.3. Plaza

Esta variable del *marketing mix* hace referencia tanto a la distribución del servicio como a las instalaciones que se utilizarán para distribuir y comercializarlo.

Actualmente la empresa no posee oficinas fijas, sin embargo, para llevar a cabo el plan de negocios se considera el arriendo de un lugar fijo que sea el punto central de operaciones

Producto	Segmento	Política de precios
Consultoría	Alta o mediana madurez analítica	30 % del valor económico del beneficio esperado
Consultoría	Poca o nula madurez analítica	0.8 U.F por hora de consultoría
Capacitaciones	Ambos segmentos	\$150.000 por persona, con descuento del 10 % sobre grupos de 4 o mas.

Tabla 7.1: Resumen de política de precios para Synergic

Fuente: Elaboración propia

de la consultora. Para definir este lugar es importante tomar en cuenta que los proyectos se desarrollan por lo general en las oficinas del cliente, por lo cual las oficinas de Synergic se utilizarían principalmente para reuniones internas de la organización, realización de capacitaciones y determinadas reuniones de tipo extraordinario que puedan surgir.

Dada las características mencionadas anteriormente, se definió que la ubicación no es tan importante como las funcionalidades que esta debe tener, tomando en cuenta como mínimo una sala de reuniones y una sala para capacitaciones, además de poseer lógicamente al menos un baño y un espacio para trabajar por parte de los consultores. Las oficinas con estas características en la comuna de Santiago Centro, según el sitio especialista en propiedades "Portal inmobiliario", tienen un valor de arriendo promedio de aproximadamente 40UF mensuales [40]. Tomando en cuenta que a pesar de no estar en el sector empresarial (Las Condes y Providencia) estas oficinas se encuentran bien ubicadas en un sector céntrico, que el costo de arriendo es razonable y que cuentan con las características mínimas requeridas, se decidió optar por alguna de esas opciones.

Respecto al alcance y distribución de los servicios, en una primera instancia se ofrecerá la consultoría de la empresa en las regiones Metropolitana, Quinta y Sexta, esto dado la cercanía con la oficina central de Synergic definida anteriormente. Lo anterior permite ofrecer la totalidad de los servicios de consultoría sin la necesidad de que existan oficinas en esas regiones. También es importante notar que, tal como se muestra en el gráfico 8.3, el 81 % de las grandes empresas y el 68 % de las pequeñas y medianas empresas pertenecientes a todos los sectores productivos, se encuentran concentrada en estas tres regiones objetivos

En vista de lo anterior, no se planea mantener presencia de la consultora en el resto de las regiones del país, sin embargo, si llegase a existir demanda en estas (por ejemplo, por un proyecto en específico) se planea enviar al equipo de consultores pagando gastos de viáticos y alojamientos mientras dure el desarrollo e implementación de los servicios.

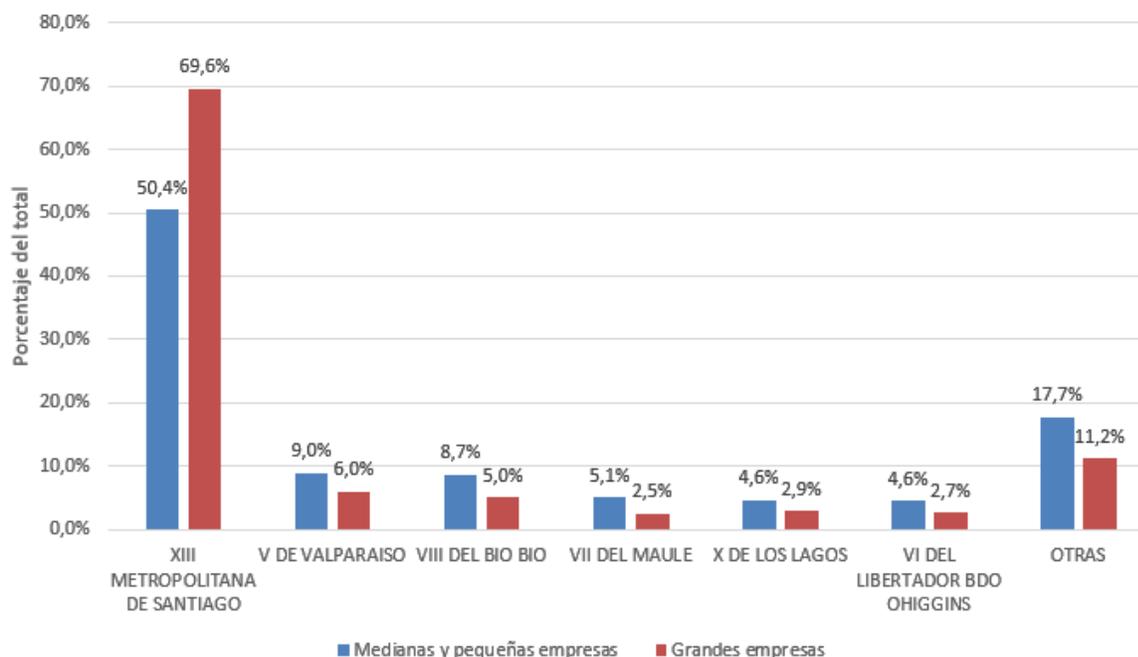


Figura 7.3: Distribución de empresas por región y tamaño (2016)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos SII

7.2.4. Promoción

El principal objetivo de la promoción es dar a conocer los servicios y la propuesta de valor de la empresa de forma persuasiva, de manera de construir relaciones con posibles clientes y generar una construcción y posicionamiento de la imagen de la empresa. Synergic realizará las siguientes actividades de promoción:

- **Publicidad digital:** Dado que la empresa actualmente ya posee un sitio web y publicidad digital por medio de Google Adwords (Ver detalle en Anexo H), se planea relanzar la página, de manera que el nuevo diseño muestre las líneas de producto adicionales de la consultora y además describa los servicios diferenciados para cada segmento. Sumado a esto, se planea reforzar la inversión en marketing digital, estableciendo estrategias de SEO² y SEM³ para mejorar el posicionamiento web de la empresa, así como también aumentar el presupuesto en la plataforma de Google Adwords, redefiniendo y creando nuevas campañas para llegar de distinta forma a cada segmento.
- **Publicidad masiva:** El principal vehículo de promoción en términos de publicidad masiva para empresas consultoras son las ediciones especiales, esto ya que el nicho de

²SEO (Search Engine Optimization) hace referencia a herramientas utilizadas para mejorar el posicionamiento y visibilidad del sitio web de la empresa en buscadores como google o yahoo.

³SEM (Search Engine Marketing) es el conjunto de técnicas utilizadas para aumentar el ranking de posicionamiento de un sitio web en los anuncios de los motores de búsqueda con sistema de "pago por click"(como el caso de Google Adwords).

negocio es bastante específico y por lo general el segmento objetivo es susceptible de estar expuesto a estas publicaciones dentro de diarios como El Mercurio, La Tercera o Diario Financiero. Se consultó a estos diarios sobre los precios por publicación en ediciones especiales, obteniendo respuesta por parte de El Mercurio (detalles pueden ser consultados en el Anexo L), en el cual el valor de una octava de página mas una nota periodística asciende al \$1.000.000 de pesos (mas iva). Dado que el objetivo de estas publicaciones es mas que nada cualitativo, en cuanto el principal objetivo tiene que ver con la construcción de la imagen de marca, más que con un retorno de inversión, se propone contratar una publicación semestral en este diario, considerando que es el periódico con mas alcance y lectores del segmento ABC1C2 a nivel nacional.

- **Presentaciones en ferias:** Otro punto de promoción importante a considerar es la participación en ferias empresariales, congresos de industrias específicas y cualquier otra actividad de este tipo. El principal objetivo es utilizar esas actividades como plataformas para dar a conocerse a posibles clientes, mediante presentaciones, demostraciones, entrega de papelería, concursos, además de un stand atractivo que represente las propuestas de valor de la empresa. Se realizó un benchmark de este tipo de eventos, los cuales son realizados anualmente y pueden ser de gran interés para Synergic por las industrias a las que pertenecen (telecomunicaciones, minería, energía y construcción principalmente), el detalle puede ser revisado en el Anexo M.
- **Contacto personal:** Dado que Synergic actualmente posee una base de datos con teléfonos y correos electrónicos de ejecutivos de diferentes empresas, se utilizará esta información para ofrecer los servicios vía telefónica además del contacto por correo electrónico. Se buscará concretar reuniones y presentaciones de los servicios, además de ofrecer las demostraciones gratuitas mediante una prueba de concepto para generar confianza en los posibles clientes. Se espera que esta actividad sea un punto de partida para acordar reuniones y la generación de contactos para comenzar a posicionarse dentro del mercado. Dado esto es fundamental que todos los consultores que desempeñen labores de venta tengan excelentes habilidades de servicio al cliente y venta persuasiva.

- **Redes de contacto:** La mayor parte de los proyectos importantes de Synergic han sido conseguidos mediante la gestión de las redes de contacto de los directivos de la empresa, es por esto que los directivos y ejecutivos de las empresas pertenecientes a este círculo sean más proclives a contratar servicios de consultoría de Synergic. Dado esto, se propone que la empresa mantenga una comunicación continua con estos contactos, tanto vía telefónica como por correo formal (envío de sobres con ofertas de nuevos servicios con precios especiales y cartas de presentación). También se considerará implementar un sistema de referidos, en el cual las personas o empresas que recomienden a Synergic para la prestación de servicios de consultoría obtengan determinados beneficios económicos tales como gift-cards o descuentos.

Capítulo 8

Plan Operacional

En el presente capítulo se detalla el plan operacional de Synergic. Los procesos operacionales internos de la empresa incluidos en este plan se pueden clasificar en tres categorías principales: ventas (el cual incluye todo lo relacionado con la atención y relación con cliente), producción (proceso de consultoría y entrega del servicio) y administración (gestión de las actividades que no están directamente relacionadas con la entrega del servicio).

8.1. Procesos de venta

El proceso de venta implica todas las etapas desde que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que se cierra la firma del contrato, es decir, hasta que se consigue efectivamente una venta de algún servicio de la consultora. El diagrama general del proceso y el detalle de cada etapa se presentan a continuación:

8.1.1. Contacto cliente

El proceso comienza cuando un cliente se contacta con la consultora ya sea vía telefónica o por el formulario de contacto presente en el sitio web, así como también cuando la empresa contacta a un posible cliente mediante correo electrónico o llamada personalizada ofreciendo los servicios de consultoría de Synergic. En este contacto el principal objetivo es generar el interés del cliente de manera de concretar una reunión para presentar los detalles de los servicios y entender las necesidades y requerimientos que existen en la organización del posible cliente, ofreciendo como principal propuesta de valor antes de la venta una prueba de concepto (demo) de forma totalmente gratuita.

8.1.2. Presentación

Se coordina y realiza una presentación en las oficinas del posible cliente, en la cual se detallan las líneas de negocio de la empresa y servicios que se ofrecen, así como también el

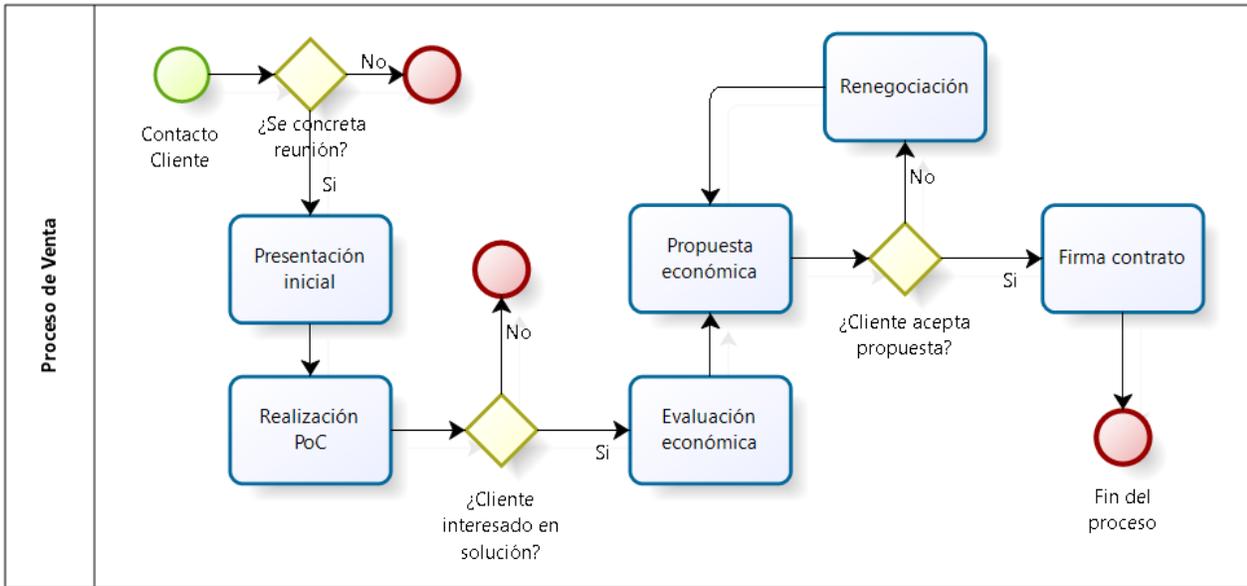


Figura 8.1: Proceso de venta Synergic

Fuente: Elaboración propia

currículum de los consultores. Luego se escuchan las necesidades del posible cliente, a modo de conversación, de manera de poder ofrecerle la solución que mas se ajuste a sus necesidades. Finalmente se muestran los proyectos que ha ejecutado la empresa anteriormente (haciendo una demo en vivo de las herramientas) y se ofrece realizar una prueba de concepto de manera gratuita para demostrar el potencial que una posible implementación tendría en su empresa.

8.1.3. Realización prueba de concepto

Esta etapa solo se realiza si el cliente pertenece al segmento de madurez media o avanzada en datos. Si el posible cliente acepta la oferta de la prueba de concepto, se firma un acuerdo de confidencialidad con la empresa (NDA, por sus siglas en inglés), de manera de transparentar desde el primer minuto la ética y compromiso con la seguridad de sus datos. Se solicita al cliente una muestra de datos de su negocio o área, de manera de poder implementar el PoC, con el cual se busca mostrar a los posibles clientes la capacidad creativa y técnica de la empresa y la plataforma usada para llevar a cabo una solución tecnológica. Cabe destacar que el tiempo usado en el desarrollo de una prueba de concepto varía entre 1 y 2 semanas según el problema de negocio que presente el cliente.

8.1.4. Evaluación económica

Luego de la presentación de la prueba de concepto, si el posible cliente está interesado en la solución, se procede a la fase de evaluación económica, la cual tiene como objetivo el cálculo del valor final de la consultoría. En el caso de que el posible cliente pertenezca al segmento de poca madurez analítica, se estiman las horas de trabajo que se requerirán para la implementación del proyecto, en base a la cual se aplican las tarifas establecidas para el trabajo por hora hombre. Para los posibles clientes pertenecientes al segundo segmento, se

calcula el beneficio que le traería a la empresa la implementación de la solución tecnológica (ahorro en costos, mayores ventas, mayor eficiencia, etc.) valor que es la base para definir el cobro del servicio.

8.1.5. Propuesta económica

Una vez realizada la evaluación económica se presenta al cliente, junto con un borrador de contrato (proceso en paralelo con legal-financiero), la propuesta económica, la cuál incluye en detalle los plazos y alcances del servicio, además del detalle de los costos de todo el proceso de consultoría, transparentando que la empresa solo presta el servicio de implementación y desarrollo de la solución tecnológica, por lo cuál el pago de posibles licencias de las plataformas es a cargo del cliente.

8.1.6. Renegociación

En caso de que alguna de las partes no esté conforme con alguna parte de la propuesta, existe la opción de renegociar los términos, buscando siempre el beneficio mutuo (o una estrategia *win-win*), para la cual el gerente comercial debe tener una serie de opciones presentes para presentarlas proactivamente al cliente, siempre enfocándose en la creación de valor y confianza de la relación.

8.1.7. Firma contrato

El proceso de venta finaliza cuando luego de estar de acuerdo las dos partes respecto a la propuesta económica y técnica, el posible cliente firma el contrato y se convierte oficialmente en un cliente de la empresa.

8.2. Procesos de producción

Los flujos de producción hacen referencia a las etapas que están relacionadas con la transformación de materias o recursos en algo de mayor valor. En el caso de Synergic, el proceso de producción corresponde al proceso de consultoría que realiza la empresa para la implementación de alguna solución de analítica en los clientes.

8.2.1. Diagnóstico y requerimientos

Esta etapa comienza en paralelo a la evaluación económica, y tiene como objetivo realizar una evaluación técnica del contexto técnico y cultural de la organización, tomando en cuenta las necesidades y requerimientos del posible cliente. En esta etapa los consultores realizan una evaluación de la infraestructura tecnológica, las fuentes de datos y levantan las expectativas del cliente respecto al impacto que espera en el negocio con la implementación de una solución de analítica de datos.

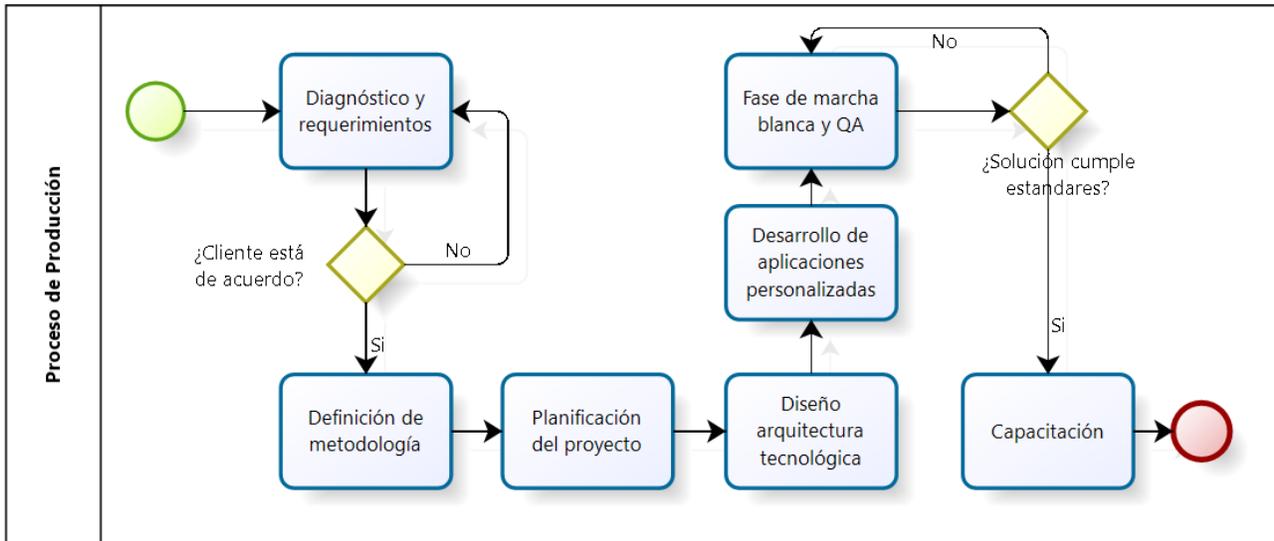


Figura 8.2: Proceso de consultoría Synergic
Fuente: Elaboración propia

8.2.2. Definición de metodología

Dado el análisis realizado en la etapa anterior, y tomando en cuenta el nivel de madurez y conocimiento respecto a la analítica de datos de cada posible cliente, se define la solución mas adecuada. Si el cliente pertenece al segmento de baja o nula madurez es probable que la solución que necesite esté en la línea de negocios del business intelligence, por otro lado, si el cliente pertenece al otro segmento, es probable que necesite herramientas mas avanzadas como el big data o machine learning para satisfacer sus necesidades analíticas.

8.2.3. Planificación del proyecto

En esta etapa el equipo de consultores define, detalla y documenta la programación de las de las tareas necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto de manera exitosa en un tiempo razonable, el cual por lo general oscila entre 1 a 3 meses. Además, en esta etapa se identifican los recursos que serán necesarios y se desarrolla un plan de trabajo el cual es entregado al cliente como parte del borrador del contrato.

8.2.4. Diseño arquitectura tecnológica

Una vez firmado en contrato (proceso de venta), se comienzan a realizar las tareas relativas a la implementación en sí misma de la solución, trabajando directamente en la empresa del cliente. En esta etapa se interviene el entorno tecnológico del cliente, diseñando, adaptando y desarrollando las plataformas y procesos necesarios para soportar el futuro desarrollo de aplicaciones y asegurar un nivel de servicio de alta calidad para el cliente.

8.2.5. Diseño de aplicaciones personalizadas

Una vez finalizada la etapa anterior, el equipo de consultores desarrollará las aplicaciones personalizadas para cada cliente, agregando el valor ofrecido a la solución. Esto incluye la creación de visualizaciones en Qlik Sense en el caso de tratarse de una implementación de Business Intelligence o big data, modelos predictivos y de analítica avanzada en el caso de tratarse de machine learning.

8.2.6. Marcha blanca y QA

Una vez finalizada las etapas anteriores la solución ya se encuentra totalmente funcional, sin embargo se realizan pruebas controladas del funcionamiento del sistema en la organización, de manera de solucionar cualquier problema que se pueda presentar, así como también tomar los *feedbacks* de los usuarios para mejorar la performance y utilidad de la solución (lo cual es técnicamente llamado Quality Assurance, o QA por sus siglas en inglés).

8.2.7. Capacitación

Finalmente, una vez que la solución pasa las pruebas de la etapa de QA, asegurando que el usuario final recibirá un producto de calidad, se implementa la solución en el aspecto cultural, es decir, se capacita a los usuarios de la herramienta tanto en el uso de esta misma y se explican casos prácticos de manera de que los colaboradores valoren las oportunidades de la analítica de datos como apoyo a la toma de decisiones para la organización. Luego de realizada esta etapa se considera como finalizado el proceso de consultoría.

8.3. Procesos administrativos

Los procesos administrativos incluyen todas las actividades que no están relacionadas con el servicio en sí mismo, es decir, los procesos internos de la organización que tienen el objetivo de gestionar el funcionamiento de la empresa, tal como el reclutamiento de consultores, revisión de contratos, pago y cobro de facturas, contabilidad, etc.

En primera instancia se describe el proceso de reclutamiento, el cual tiene como objetivo la contratación de recursos humanos para que ocupen las vacantes de los cargos disponibles en la consultora. A continuación se detalla el proceso general y las etapas de éste.

8.3.1. Publicación de la vacante

El proceso se inicia cuando se requiere incorporar a un nuevo profesional en determinado cargo, para lo cual se publica un aviso en diversos sitios web y las principales plataformas profesionales de publicación de ofertas laborales [10] (tales como LinkedIn, Trabajando, Laborum, BNE y ChileTrabajos). En estos avisos se detallan los objetivos del cargo, perfil

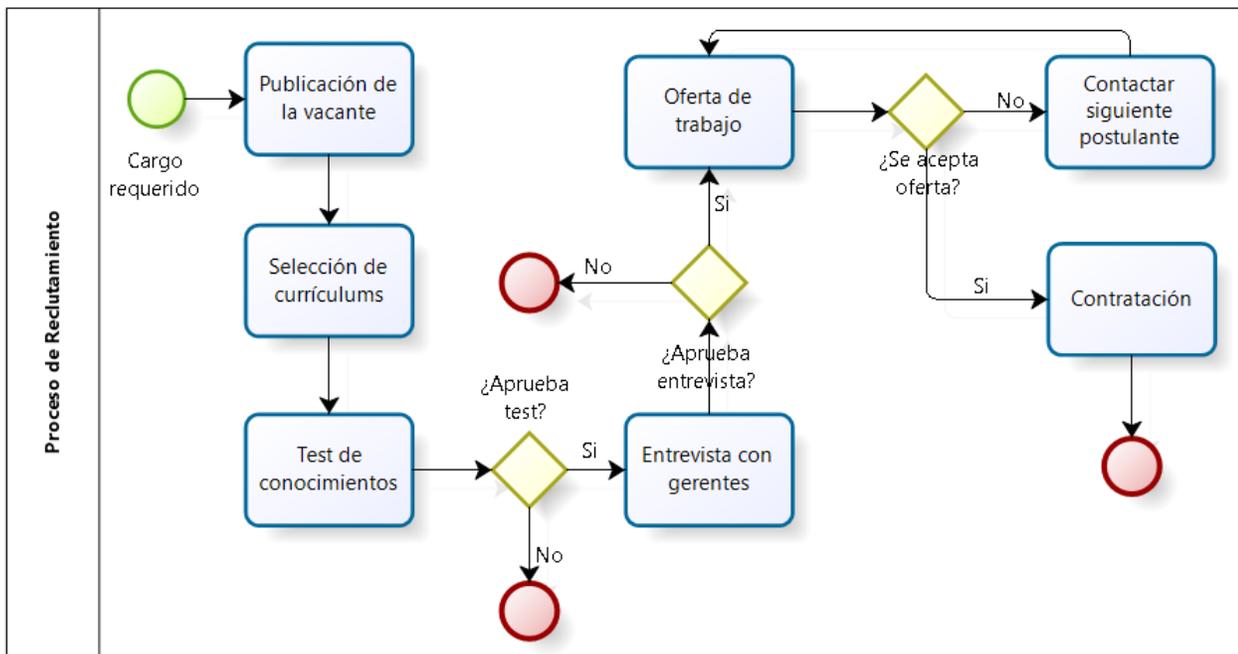


Figura 8.3: Proceso de reclutamiento Synergic

Fuente: Elaboración propia

y beneficios, así como también se solicita a los postulantes que envíen su currículum vitae sumado a las expectativas de renta.

8.3.2. Selección de currículums

Luego de recibir las postulaciones de los candidatos mediante la oferta publicada se evalúan los CV en aspectos de su diseño, competencias requeridas, experiencias profesionales, estabilidad laboral histórica y alineación con los valores y el espíritu de la compañía. Realizado el análisis anterior, se seleccionan los currículums que cumplen con el perfil buscado, escogiendo a 10 posibles candidatos que son llamados para comenzar la siguiente etapa del proceso de reclutamiento.

8.3.3. Test de conocimientos

En esta etapa se llama a los candidatos seleccionados anteriormente a rendir un test de conocimientos generales respecto a analítica de datos (enfocado en business intelligence, big data y machine learning), esto con el fin de asegurar que el candidato cuenta con las habilidades y conocimientos mínimos requeridos por la empresa para resolver problemas de forma eficaz y eficiente. El test estará basado en el examen “Certified Analytics Professional” de ANSI (CAP, por su siglas en inglés)¹, el cual es uno de los más valorados

¹El CAP es la principal certificación profesional mundial para profesionales de análisis. El test busca certificar con altos estándares a los profesionales que aprueban el examen. Para las organizaciones que buscan mejorar su capacidad para transformar los datos en información y acciones valiosas, el CAP proporciona un medio confiable para identificar, reclutar y retener el mejor talento analítico.

a nivel mundial por las empresas que buscan validar las habilidades de los profesionales en analítica de datos.

8.3.4. Entrevista con gerentes

Los postulantes que aprueban el test de conocimientos de analítica de datos (el test se aprueba con el 60 % o mas de respuestas correctas), son llamados a una entrevista con algún gerente de la empresa (de preferencia el gerente de proyectos o gerente general), con el objetivo de poder de conocer al candidato de manera mas cercana, y evaluar mas allá de las competencias técnicas, el potencial de trabajo en equipo dentro de la empresa en la jornada laboral cotidiana. Además, se evalúa si el candidato tiene un *fit* adecuado con la misión, visión y valores de la organización.

8.3.5. Oferta de trabajo

Luego de la entrevista se define al candidato ideal dentro de los que pasaron la etapa anterior para utilizar la vacante disponible dentro de la organización. Al profesional seleccionado se le realiza una oferta formal de trabajo en la que se detallan el cargo que ocupará en la empresa, la remuneración y beneficios que obtendrá, además del plazo del contrato (en caso de no ser indefinido). El postulante tiene 10 días hábiles para estudiar la oferta y definir si desea firmar contrato con la empresa o no.

8.3.6. Contacto de otro postulante

En el caso que el profesional seleccionado en la etapa anterior desistiera de la oferta de trabajo, se realizará la oferta al siguiente postulante en la terna que superó la etapa de entrevista con el gerente. Este profesional tiene las mismas condiciones y plazos para tomar una decisión y en caso de desistir se contactará a la última opción. Si finalmente nadie acepta la oferta, se comienza el proceso de reclutamiento nuevamente desde el comienzo.

8.3.7. Contratación

Con esta etapa finaliza el proceso de reclutamiento. Una vez que el postulante acepta la oferta de trabajo, se firma el contrato con la empresa y se realiza la inducción en esta, con una actividad de bienvenida para que la integración al equipo de trabajo sea mucho mas cercana y amena.

El segundo macroproceso administrativo para la operación de la empresa corresponde al proceso de gestión legal y financiera, el cual tiene como objetivo la generación de contratos claros y transparentes para ambas partes, así como también de una facturación y cobro oportuno de facturas según cumplimiento a lo definido previamente en el contrato firmado por la empresa y el cliente. A continuación se detalla el proceso general y las etapas de este.

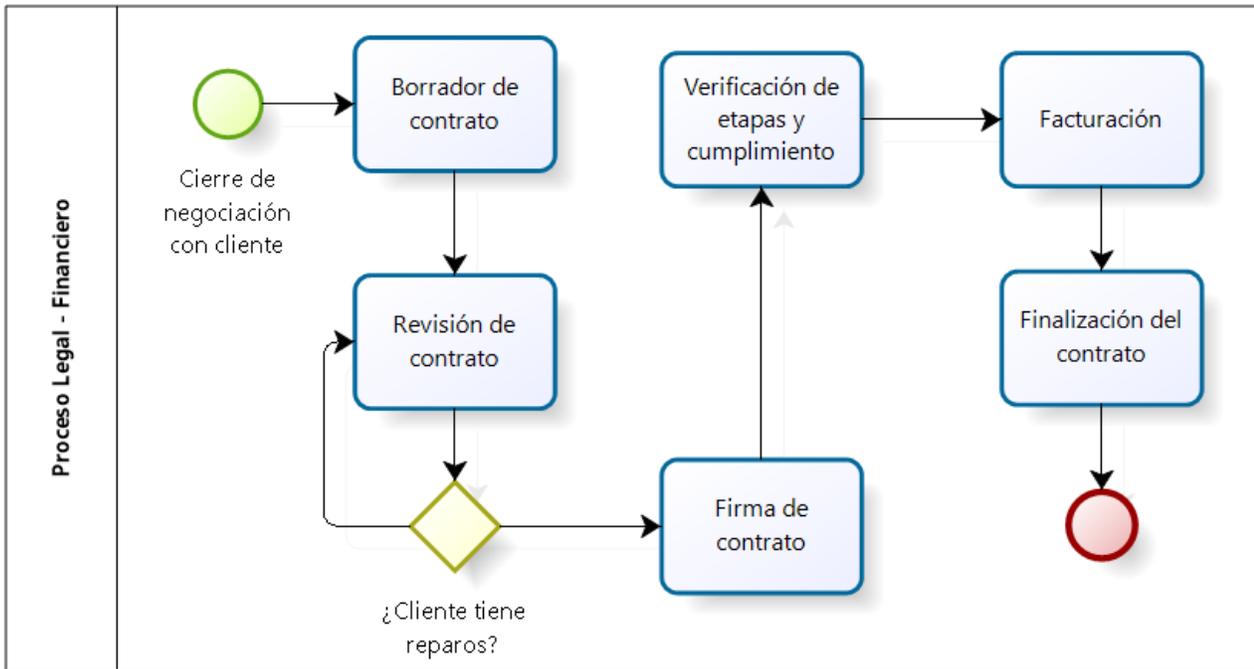


Figura 8.4: Proceso legal y financiero Synergic
Fuente: Elaboración propia

8.3.8. Borrador de contrato

El proceso comienza en paralelo a la etapa de propuesta económica en el proceso de venta, cuando se presenta al cliente en detalle el proyecto y los alcances de este. El borrador de contrato es una aproximación detallada al contrato final, el cual busca garantizar que todos los términos legales acordados sean satisfechos y que la propuesta abarque los aspectos importantes del proyecto para el cliente. Una vez redactado el borrador, se presenta al cliente para su revisión personal o en conjunto con el área legal u otras áreas que se vean involucradas en el proceso.

8.3.9. Revisión y firma de contrato

En esta etapa el cliente revisa el contrato y en caso de tener algún reparo con los términos, condiciones o alcances de este, los encargados del proceso de venta se dedicarán a renegociarlo, luego del cual al llegar a un acuerdo, se generará otro borrador que será sometido nuevamente a revisión. Una vez que no existan reparos al respecto, se procederá a generar la versión final del contrato para ser firmada por ambas partes, la cual es validada por los representantes legales de ambas empresas.

8.3.10. Verificación de etapas y cumplimiento

Dependiendo de los términos de cada contrato, constantemente se irá verificando el avance del proyecto y cumplimiento de los términos y condiciones establecidos, ya que esto es clave para gestionar el proyecto y cumplir con los estándares establecidos. Una mala gestión de las

etapas o el no cumplimiento del contrato puede significar la depreciación de la confianza y la imagen de la consultora.

8.3.11. Facturación

En paralelo a la etapa anterior, cada vez que se cumplan los hitos del régimen de pagos definido para cada proyecto, la empresa facturará al cliente el monto asociado a cada etapa, realizando un seguimiento además del pago oportuno de este documento, así como también de cualquier reparo que pueda tener el cliente respecto a los cobros realizados.

8.3.12. Finalización del contrato

Una vez terminado el proceso productivo, además de haber recibido todos los pagos y cumplido los requerimientos del contrato, este se considerará como finalizado, dando paso a una evaluación del proyecto en cuanto al cumplimiento de los estándares y plazos del servicio, además de un análisis financiero de la rentabilidad del proyecto. También se realizará un resumen del caso de implementación para que este se encuentre disponible para ser utilizado como referencia para futuros clientes o presentaciones (en caso de que la cláusula del acuerdo de confidencialidad lo permita).

Capítulo 9

Plan de Recursos Humanos

El plan de recursos humanos (o también llamado plan organizacional) es clave para definir las necesidades de consultores, así como también el perfil que deben tener, además de un organigrama, y roles de cada cargo dentro de la empresa. A continuación se presenta el plan diseñado para Synergic, para el cual se definió una estructura enfocada a minimizar costos manteniendo un cierto grado de flexibilidad, esto con el objetivo de poder ser competitivos considerando que la empresa presentará un periodo de ajuste producto de los nuevos negocios que se comenzarán a realizar.

9.1. Esquema funcional

Como se pudo evidenciar en el diagnóstico de la empresa realizado anteriormente, en la actualidad los directivos no le dedican la totalidad de su tiempo a la empresa, situación que definitivamente de cambiar para poder ejecutar este plan de negocios exitosamente. Adicionalmente, los consultores en la actualidad son contratados temporalmente mediante la modalidad de honorarios, situación que afecta directamente la gestión del conocimiento y la relación a largo plazo con los clientes, por lo cual se contratarán consultores de planta, los cuales en el caso de no estar participando en un proyecto, serán un soporte para las labores de venta de la empresa.

En general las empresas consultoras pueden operar utilizando diversas estructuras, sin embargo, la estructura organizacional más efectiva depende de los recursos humanos, la cultura de la empresa y la rentabilidad que se espera tener. Las consultoras más grandes que ya están establecidas en la industria por lo general tienen ejecutivos, gerentes de nivel medio y áreas especializadas. Por otro lado, las empresas más pequeñas constan de los socios principales sumados a un equipo de consultores presentes, que trabajan a tiempo completo.

Dado el análisis anterior, se definió una estructura simple pero ordenada, que sea transversal y fomente el trabajo en equipo, aunque es importante considerar que el tamaño

y composición de la organización podría presentar determinados ajustes dependiendo de las necesidades y el contexto del negocio. El esquema de la estructura organizacional planteada para Synergic se presenta a continuación:

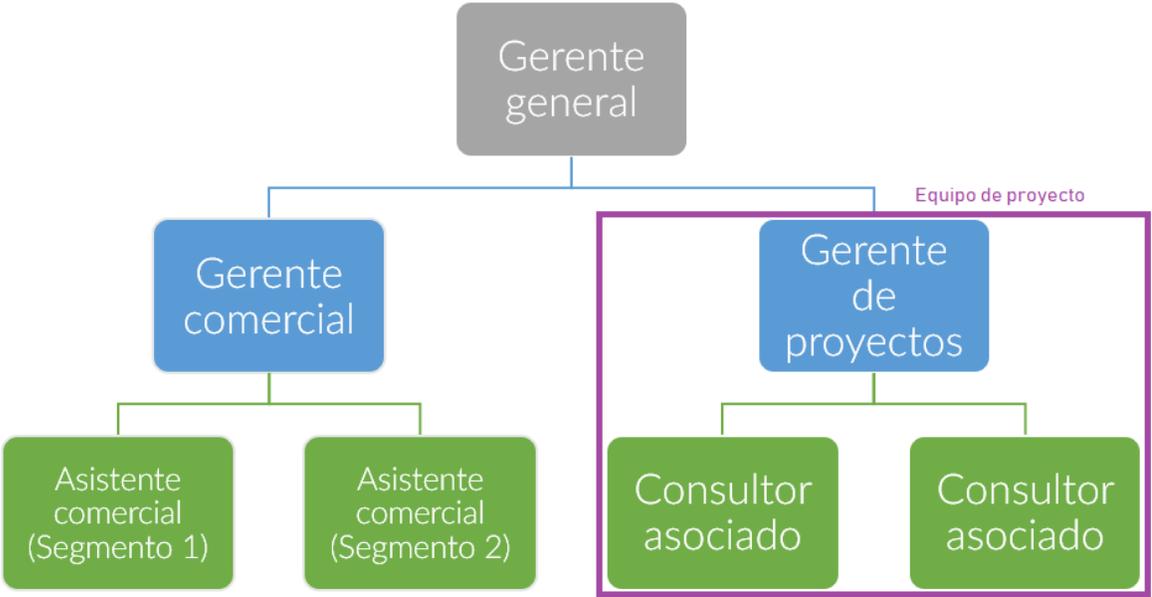


Figura 9.1: Estructura organizacional inicial para Synergic

Fuente: Elaboración propia

Es importante aclarar que el equipo de proyecto (resaltado por un cuadro color púrpura en la figura 10.1) es la unidad básica fundamental asociada a cada proyecto con los clientes, es decir, esta es la rama escalable del organigrama, en cuanto a mas proyectos se demanden, será necesario aumentar la cantidad de equipos de proyectos completos para aumentar la capacidad de oferta de servicios por parte de la consultora.

9.2. Cargos y responsabilidades

Otro de los principales problemas de Synergic era el hecho de no tener roles claramente definidos. A continuación se definen las tareas de cada cargo definido en el organigrama anterior. Cabe aclarar que todas las otras actividades que no son centrales y que no agregan valor al negocios tales como contabilidad o temas legales serán externalizadas a profesionales independientes u otras empresas según requerimiento.

- **Gerente general**

El gerente general de la empresa estará encargado de velar por la exitosa administración de los recursos y operaciones generales de la consultora, además de tomar decisiones relevantes a niveles corporativos, con el objetivo de liderar el desarrollo y la ejecución de las estrategias a mediano y largo plazo que permitan un crecimiento sostenible. Dada la orgánica de la empresa, el cargo de gerente general debe ser asumido por uno de los directivos, tomando participación y acción directa en el negocio.

- **Gerente comercial**

El rol de gerente comercial tiene como principales responsabilidades gestionar las relaciones con los clientes y liderar iniciativas de ventas hacia estos, planificar y realizar seguimiento a la estrategia comercial de la empresa, fijación de precios y descuentos, negociación de nuevos contratos y su cobranza, así como también la identificación de nuevas oportunidades de negocio. Al igual que el cargo de gerente general, este debe ser asumido por uno de los directivos dado que la ejecución de excelencia del plan comercial es clave para el negocio.

- **Asistente comercial**

El asistente comercial de la empresa tendrá como fin ser el punto de apoyo para la construcción de marca, promoción y ventas de los servicios de Synergic. Será responsable de gestionar las campañas de publicidad (tanto físicas como digitales), mantener el sitio web actualizado y organizar la participación en ferias y congresos, además de generar labores de venta directa a posibles clientes. El perfil buscado es un ingeniero en marketing, administración de empresas o publicista, con al menos dos años de experiencia en empresas tecnológicas, que maneje herramientas de SEO y SEM, además será deseable que maneje la herramienta WordPress para diseño de sitios web.

- **Gerente de proyectos**

El gerente de proyecto tiene el rol de líder de cada proyecto con determinado cliente, por lo cual es clave para el éxito de estos. Las responsabilidades de este cargo incluyen gestionar los requerimientos y necesidades del cliente durante todo el proceso del servicio de consultoría, velar por el cumplimiento de los plazos establecidos y la calidad de la solución, los costos y la satisfacción final del cliente, además de realizar capacitaciones de ser necesario. El perfil requerido para este cargo es un Ingeniero Civil Industrial o Informático con experiencia de al menos 5 años liderando proyectos de analítica de datos, con deseable conocimiento de las herramientas Qlik Sense, Hadoop, R y Python.

- **Consultores asociados**

El cargo se encarga de llevar a cabo la implementación y desarrollo de la solución en los clientes, además de liderar pruebas de concepto y levantamiento de requerimientos en las empresas y presentación de resultados al cliente, con el apoyo del equipo. También los consultores mas expertos realizarán capacitaciones en el caso de requerirse. El profesional debe ser capaz de analizar diversos escenarios y encontrar la solución adecuada. El perfil requerido para este cargo es un Ingeniero Industrial o Informático con una experiencia laboral de 1 a 4 años en analítica de datos (BI, big data y machine learning). Técnicamente debe manejar herramientas de BI y Big Data, conocer metodologías ágiles, manejar Qlik Sense, Hadoop, Python, SQL Server, además de tener experiencia realizando procesos ETL. Es deseable un manejo intermedio de inglés.

9.3. Remuneraciones

Luego del análisis anterior, se definen las remuneraciones mensuales en base a los sueldos líquidos pagados en el mercado para cargos similares (según la guía salarial para el año 2018 elaborada por la consultora HAYS [24]). Las remuneraciones se presentan tanto en el monto líquido como en el bruto, donde el último se calcula considerando las cotizaciones obligatorias que la empresa debe pagar a sus empleados [42], detalladas a continuación:

- 10 % Fondo de pensiones que se paga a una AFP.
- 1,16 % correspondiente a la comisión de la AFP Plan Vital.
- 7 % de Salud que se paga a Fonasa o Isapre.
- 0,6 % de Seguro de Cesantía.

Además de lo anterior, el empleador, deberá pagar un 2,4 % del sueldo bruto, correspondiente al aporte del Seguro de Cesantía generado por un contrato a plazo indefinido.

A continuación se presenta la tabla que resume la política de remuneraciones para cada cargo definido anteriormente. Es importante destacar que el sueldo líquido de los gerentes es aproximadamente un 60 % del sueldo estándar de mercado debido a que al ser socios de la empresa, reciben una parte variable que depende de las utilidades de los proyectos de consultoría.

Rol	Sueldo Bruto	Seguro (cargo empleador)	Sueldo Líquido
Gerente general	\$1.750.000	\$70.000	\$1.421.400
Gerente comercial	\$1.750.000	\$70.000	\$1.421.400
Gerente de proyectos	\$1.250.000	\$50.000	\$1.015.500
Consultor asociado	\$900.000	\$36.000	\$731.160
Asistente comercial	\$700.000	\$28.000	\$568.680

Tabla 9.1: Resumen de política de remuneraciones para Synergic

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 10

Plan Financiero

En el presente capítulo se realiza el análisis y desarrollo del plan financiero de la empresa en un horizonte de evaluación de 10 años, el cual considera variables tales como las inversiones, demanda, financiamiento y sensibilidad a diversos factores. En base a lo anterior se construyó un flujo de caja (puro y con financiamiento) que permitió obtener indicadores tales como el VAN y TIR del proyecto, información de suma relevancia para los posibles socios inversionistas. Todos los detalles respecto a los cálculos y proyecciones realizadas en este capítulo pueden ser revisadas con mayor detalle en el Anexo N del presente trabajo de título.

10.1. Inversión

Cualquier flujo en el que se haya incurrido con la intención de generar ingresos corresponde a una actividad de inversión. En este contexto, se presentan y detallan a continuación todos los ítem que son parte de esta categoría.

- **Mobiliario:** En este punto se incluye todo el equipamiento necesario para la oficina, dentro del cual se considera sillas ejecutivas, escritorios y estantes. Sumando un total de \$ 770.000.
- **Equipamiento:** Consiste en 5 notebooks y 1 impresora, las que se utilizarán para realizar todo el análisis que sea requerido para llevar a cabo los trabajos y proyectos de la consultora. Lo que asciende a aproximadamente \$1.720.000 pesos. Además se necesitará de una televisión para realizar presentaciones y capacitaciones, para la cuál se dispone de un presupuesto de \$500.000.
- **Publicidad:** Tal como se detalló en el plan comercial, se consideran tres principales vías de promoción: Marketing digital, publicación en ediciones especiales y participación en ferias. Para el caso de publicidad digital vía AdWords de Google se dispondrá de un presupuesto mensual de \$250.000, asumiendo que el costo por click es de \$250, se llegará a 1000 impresiones mensuales, de las cuales en promedio la tasa de conversión es de un

0,3 %, lo que generaría en promedio 3 reuniones mensuales. También se planifica una publicación semestral en El Mercurio, cuyo valor es de \$1.000.000 y una participación mensual en ferias, cuyo costo se asumen en promedio de \$600.000 por stand.

- **Otros:** En este ítem se considera la papelería de la empresa, pendones, tarjetas de presentación y registro de la marca. Presupuesto que se valoriza en aproximadamente \$200.000 mensual.

10.2. Demanda

Para estimar la demanda de la consultora a lo largo del horizonte de evaluación se tomó como base la cantidad de proyectos realizados por la empresa en su primer año de funcionamiento, así como también los datos obtenidos respecto a la proyección de crecimiento de las herramientas de analítica (business intelligence, big data y machine learning), de forma de realizar un pronóstico alineado con el mercado y que refleje de forma más fiel posible el crecimiento orgánico estimado de la empresa.

El análisis de la demanda se divide en los dos principales segmentos de clientes estudiados anteriormente. Para Synergic, el primer año de funcionamiento realizó 4 proyectos en el segmento de business intelligence, lo cual se puede tomar como base para el cálculo, además de asumir que esta será también la cantidad de proyectos que se realizarán en el año 1 para el nuevo segmento que se incorporará enfocado en analítica avanzada de big data y machine learning.

Según el estudio de Nearshore Americas sobre el mercado del big data y machine learning en latinoamérica y el crecimiento de este hasta el 2023 [36], el tamaño del mercado representó 2,9 billones de dólares para el 2017 y se proyecta que para el 2023 alcance los 8,5 billones de dólares, lo que representa una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) de un 19,63 %.

En el caso del business intelligence, según el último estudio de la consultora Gartner [21], el mercado global alcanzó al cierre del año 2017 un tamaño de 18,3 billones de dólares, y se proyecta que para el cierre del 2020 alcance los 22,8 billones de dólares, lo que representa una tasa de crecimiento anual promedio (CAGR) de un 7,6 %. A pesar de este crecimiento, el mercado se encuentra en desaceleración, debido a que el mercado está alcanzado un grado de madurez alto y las soluciones se están volviendo cada vez más comunes y sencillas de implementar por las mismas empresas.

Tomando esta información se utilizaron las CAGR para calcular una demanda estimada, asumiendo que el mercado está alineado con la performance promedio de este. Además, se considera que la empresa sigue un proceso de crecimiento logístico desde el año 0 al año 10 (curva S), debido al tiempo que toma por lo general a construir y alcanza un determinado nivel de posicionamiento de la marca en el mercado, así como de la confianza que esta genera en sus posibles clientes, se obtiene que la empresa se alinea con el rendimiento del mercado en el año 5, de ahí en adelante se asume constante. Este modelamiento se puede ver gráficamente

para cada segmento en la figura 11.1.

Es importante destacar que la tasa de crecimiento de la empresa respecto a la tasa de crecimiento promedio del mercado es diferente, ya que se debe considerar que para el segmento de soluciones de business intelligence la consultora ya ha realizado una serie de proyectos de BI durante el año de existencia, por lo cual existe un know-how y un trabajo de construcción de marca y reputación realizado que otorga una situación ventajosa respecto al segundo segmento, para el cual se ofrecerá un servicio completamente nuevo, es decir, los clientes y propuesta de valor son diferentes.

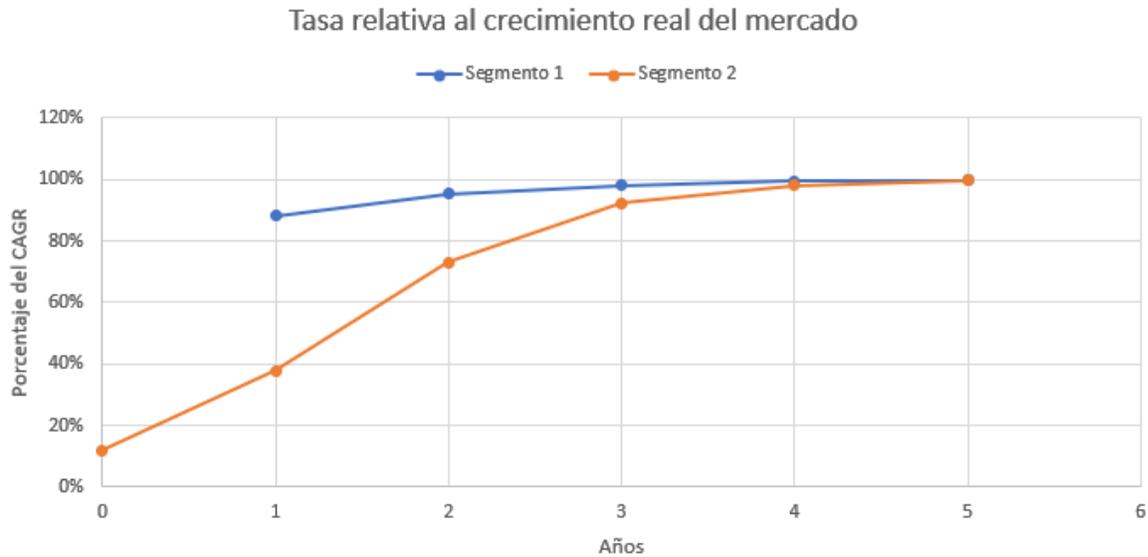


Figura 10.1: Estimación del crecimiento de la tasa de CAGR

Fuente: Elaboración propia

Dado los cálculos anteriores, se obtiene una demanda estimada para la empresa en el horizonte de evaluación, expresada como la cantidad de proyectos realizados anualmente para cada segmento de clientes. Es importante destacar que en el mediano plazo el volumen de proyectos e big data y analytics doblaran los de business intelligence, lo cual está alineado con la tendencia mundial de estas tecnologías.

La tabla 11.1 muestra una comparativa con los resultados de la estimación, los cuales serán la base para determinar los ingresos de la empresa en la siguiente sección de este capítulo. Este punto es clave ya que los ingresos de la compañía dependen exclusivamente de la cantidad de proyectos realizados estimada, así como también el precio de estos, punto que será tratado en la siguiente sección.

Periodo	Cantidad Proyectos (Segmento 1)	Cantidad Proyectos (Segmento 2)
Año 0	4	0
Año 1	4	4
Año 2	5	4
Año 3	5	5
Año 4	5	6
Año 5	6	7
Año 6	6	8
Año 7	7	10
Año 8	7	12
Año 9	8	14
Año 10	8	17

Tabla 10.1: Resumen de proyección de demanda por segmento de cliente

Fuente: Elaboración propia

10.3. Ingresos

Una vez estimada la demanda, se puede realizar una proyección de los ingresos de la empresa a lo largo del horizonte de evaluación de 10 años. Para lo anterior se tomará un valor promedio estimado de cada proyecto, para lo cual se toman en cuenta diversas variables dependiendo cada segmento.

En el caso del segmento enfocado en soluciones de business intelligence, el precio fue definido por un valor de 0,8 UF por hora hombre. La duración de un proyecto estándar de implementación de una solución BI toma entre 150 y 200 horas de trabajo, por lo cual la media es de 175 horas, tiempo que se puede valorizar en una media de 140UF por proyecto (aproximadamente \$3.900.000).

Para el caso del segmento de alto valor, compuesto por las soluciones de analítica avanzada de big data y machine learning, el precio es construido tomando como referencia entre un 20 % a 30 % del beneficio económico estimado para el cliente por el desarrollo de la solución. Este beneficio depende exclusivamente del alcance y magnitud del proyecto de analítica avanzada, pero se divide en ganancias económicas producto de la mejor toma de decisiones, descubrimiento de mejores soluciones, nuevas oportunidades de negocio y ahorro de costos producto de una mejor eficiencia en todo el ciclo de negocio del cliente, sobre todo en ahorro de horas hombre de reportería e investigación.

Para estimar el ingreso promedio por proyecto se asume que se cobra en promedio un 25 % del beneficio económico. De la experiencia de los consultores en proyectos similares enfocados en medianas y grandes empresas, este monto asociado al valor actual neto de los beneficios oscila entre los \$60.000.000 y \$120.000.000, por lo cual la media se asumirá en \$90.000.000 por proyecto, lo que representa un ingreso medio de \$23.000.000 en base al método de fijación de precios definido anteriormente.

Además, hay que considerar los ingresos por capacitaciones, las cuales tienen un precio definido de \$150.000 por persona. El curso se realiza con un mínimo de 5 personas y la capacidad máxima es de 15 personas, por lo cual se asumirá que la media de asistentes es de 10 personas por curso, sumado a una demanda por cursos con un crecimiento logístico estimado en base al marketing o ventas cruzadas realizadas.

10.4. Egresos

Dentro de esta sección se consideran todos los flujos de dinero que salen de la caja de la empresa, es decir, pagos o gastos, los cuales se dividen en costos fijos y costos variables. Los costos fijos hacen referencia a los cuales no dependen de la cantidad de servicios prestados, en cambio, los costos variables están relacionados directamente con los asociados a la prestación de los servicios de consultoría. Ambos costos se detallan a continuación.

10.4.1. Costos Fijos

- **Remuneraciones:** Corresponden a costos fijos, dado que su valor no depende directamente de la producción de proyectos de consultoría ni de el nivel de trabajo de la empresa, pero a pesar de esto, pueden ir variando en función del crecimiento de la empresa debido a la contratación de nuevos colaboradores. Estos costos corresponden mensualmente a \$1.820.000 para el cargo de gerente general, \$1.820.000 para el cargo de gerente comercial, \$1.300.000 para el gerente de proyectos, \$936.000 para cada consultor asociado y \$728.000 en el caso del director de publicidad. Es importante considerar acá que la cantidad de equipos de proyecto necesaria irá cambiando en el tiempo a medida que aumente el requerimiento por servicios, por lo cual se considerará una incorporación progresiva de gerentes de proyectos y consultores asociados que se detallará mas adelante.
- **Arriendo:** Tal como se definió anteriormente, se requiere dentro de las instalaciones necesarias para el funcionamiento de la empresa el arriendo mensual de una oficina, la cual se encontrará ubicada en la comuna de Santiago Centro y tiene un costo mensual que asciende a cerca de 40UF (\$1.100.000 aproximadamente).
- **Mantención:** Dentro de este ítem se incluyen los insumos necesarios para el funcionamiento de la empresa que son fijos, independiente de la cantidad de trabajo. Corresponden a internet inalámbrico (WiFi), planes de telefonía, página web, artículos de oficina, insumos de impresora, gastos comunes de la oficina, electricidad, agua, gas

y aseo.

- **Gastos operacionales:** Este ítem hace relación a los activos que deben ser comprados o reemplazados según su vida útil. Los que tanto para mueblería como para los notebooks y la televisión se considera vida útil de 5 años (es decir, se deprecian linealmente en este periodo de tiempo), por lo que se debe incurrir en un gasto equivalente a \$3.000.000 al año 5 producto de este concepto. Además, se incurre en un gasto anual equivalente a \$20.000 por el dominio y hosting del sitio web de la empresa.

10.4.2. Proyección de recursos humanos

Tal como se comentó anteriormente, la dotación de recursos humanos no puede ser fija en la empresa, ya que un equipo de consultores de proyectos tiene una capacidad limitada para realizar estos a lo largo de un año, por tanto, como la demanda por servicios de business intelligence y big data se proyecta creciente a lo largo del tiempo, la cantidad de consultores debe aumentar proporcionalmente.

Considerando que un gerente de proyecto puede manejar hasta 10 proyectos promedio por año (según la experiencia de los directivos), y que para la misma cantidad de demanda se requieren dos consultores asociados, se tomó esta regla para realizar el plan de contratación anual. Además, como los proyectos de big data son por lo general de mas complejidad que los de business intelligence, se considera aumentar la dotación promedio a 3 consultores por equipo finalmente. A continuación se resume mediante la siguiente tabla el plan propuesto para la consultora en un horizonte de evaluación de 10 años:

10.4.3. Costos Variables

- **Gastos de administración y ventas (GAV):** Estos gastos corresponden a pagos de servicios o bienes que tienen como fin apoyar la generación del servicio de la consultora. Se incluye en este ítem aspectos tales como tesorería, contabilidad, asesoría legal y asesoría financiera, las que en el caso de Synergic se encuentran externalizadas en un abogado y un contador. En este caso, se requieren de los servicios legales cada vez que se desee revisar un contrato o realizar algún trámite relativo a la sociedad, el valor de honorarios por cada una de estas ocasiones asciende a \$120.000, la cual estará directamente relacionada con la cantidad de contratos firmados. Por otro lado, se requiere de los servicios de contabilidad mensualmente para declaración de impuestos y temas financieros relacionados a la operación de la empresa, para lo cual se considera un pago de honorarios mensuales de \$300.000 mas un bono de \$50.000 por revisión financiera de cada proyecto.

Cantidad/Año	Gte. Gral.	Gte. Comercial	Gte. Proyecto	Consultor	Dir. Publicidad
Año 1	1	1	1	2	2
Año 2	1	1	1	2	2
Año 3	1	1	1	2	2
Año 4	1	1	1	3	2
Año 5	1	1	1	3	2
Año 6	1	1	2	5	2
Año 7	1	1	2	5	2
Año 8	1	1	2	6	2
Año 9	1	1	3	8	2
Año 10	1	1	3	9	2

Tabla 10.2: Resumen de proyección de recursos humanos para Synergic

Fuente: Elaboración propia

10.5. Capital de trabajo

El capital de trabajo se refiere a los recursos que la empresa requiere para funcionar y realizar sus actividades económicas. En este caso se estimó tomando en cuenta la suma de todos los flujos de caja (sin financiamiento) negativos desde el inicio del funcionamiento, mas un monto de respaldo por imprevistos equivalente al promedio mensual de los meses en perdida de ejercicio (flujo negativo).

Dado lo anterior, el monto total del capital de trabajo corresponde a \$57.017.129, el cual permitirá sustentar todos los meses con ejercicio negativo de los flujos de caja con financiamiento, además de determinados imprevistos que puedan surgir en estos años.

10.6. Financiamiento

Para la construcción del flujo de caja con financiamiento se consideró la solicitud de un crédito por el monto total del capital de trabajo y la inversión inicial del año cero del análisis del flujo de caja. El crédito de financiamiento de capital de trabajo fue simulado en el Banco Estado a un plazo de 10 años, con una tasa anual del 17% obteniendo los siguientes resultados:

Monto del credito	\$63.206.589	Cargos e impuestos	\$682.341
Número de cuotas (meses)	60	Costo total del credito	\$95.950.581
Tasa de interés mensual	1,42 %	Valor cuota mensual	\$1.587.804
Tasa de interés anual	17 %		

Tabla 10.3: Condiciones para crédito de financiamiento del capital de trabajo

Fuente: Banco Estado

10.7. Resultados

Una vez realizado el análisis anterior se realizó una evaluación para el proyecto en un horizonte de 10 años.

Para calcular la tasa de descuento relevante del proyecto, se utilizo la tasa libre de riesgo junto con la tasa BCP ajustada a los años del proyecto (estos son bonos del banco central de Chile en pesos), la cual según información de Larraín Vial se encuentra cercana a un 4,2 % anual [31]. Sumado a lo anterior, se cuentan los puntos de riesgo país en dónde reside el proyecto (en este caso Chile). Una forma de medirlo es mediante el indicador de riesgo EMBI, el cual en octubre se ubicó en 129 puntos base (1,29 %) [11].

Finalmente se debe considerar la tasa de retorno esperada (premio por riesgo como inversionista) promedio para el país, la cual según el Banco Central se ubica entre 2,8 % y 6,7 %. Para este proyecto, al ser innovador tiene un mayor riesgo, por lo cual se escogió la tasa mayor del 6,7 %. Sumando todos los parámetros anteriores como factores a considerar en la tasa de descuento, se obtiene que el valor de esta es de un 12,19 %, la cual se utiliza para obtener indicadores financieros del proyectos tales como el VAN y el TIR.

De lo calculado en el flujo de caja se obtuvieron los siguientes resultados:

Resultados financiero	Sin financiamiento	Con financiamiento
VAN (Tasa 12,19 %)	\$134.453.469	\$145.665.001
TIR	11 %	17 %
IVAN	21,7	23,5
PRC	8	8
Breakeven	Año 3	Año 5

Tabla 10.4: Resumen de indicadores financiero para flujos de caja

Fuente: Elaboración propia

Tomando como base lo anterior, se escogió la opción de utilizar el financiamiento, dado que con esto se obtiene una TIR superior a la tasa de descuento (equivalente al retorno mínimo

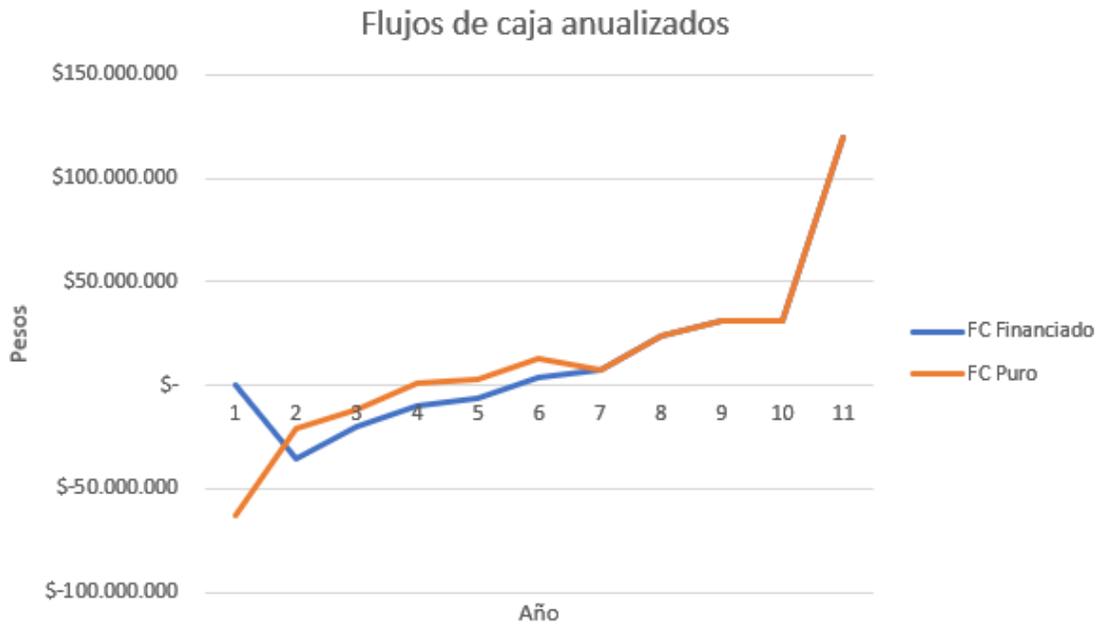


Figura 10.2: Flujos de caja anualizados con financiamiento y puros
Fuente: Elaboración propia

requerido), además del VAN que aumenta al utilizarlo, esto como resultado del efecto del apalancamiento al financiar con deuda a largo plazo un proyecto.

De los resultados anteriores se puede evidenciar que solo se debe realizar el proyecto en el caso con financiamiento. Coincidente con esto, la tasa interna de retorno del proyecto (TIR) resulta ser atractiva en este escenario, superior al retorno medio de invertir en otras vías como el IPSA, por lo cual el proyecto resulta ser atractivo para nuevos socios o inversionistas, considerando además el riesgo de cada uno de estos, y que la TIR es superior a la tasa de descuento relevante en el caso del proyecto financiado.

Dado lo anterior, en el análisis no se consideró una posible volatilidad en las variables, es decir, se pueden generar variaciones tanto positivas como negativas en los costos e ingresos del proyecto. Dado el análisis realizado para la demanda, es más complicado generar variaciones en este punto dado el nivel de certidumbre que posee la estimación, y que será revisado con más detalle en el análisis de sensibilidad.

10.8. Análisis de sensibilidad

Con el objetivo de mejorar el análisis financiero, se analizaron dos principales variables que pueden influir en la performance económica: La tasa de descuento y el precio de los servicios. Para analizar la sensibilidad del modelo, se tomaron en cuentas estas variables para el flujo de caja con financiamiento, y en función de los valores de las mismas, se generaron cuatro distintos escenarios, uno pesimista, uno medio, uno optimista. En las tablas 11.4 y

11.5 se muestran los resultados para cada una de las variables respectivamente.

Sensibilidad Precio	Pesimista	Normal	Optimista
Variación	-15 %	0 %	+15 %
VAN (Tasa 12,19 %)	\$32.391.331	\$145.665.001	\$258.938.671
TIR	3 %	17 %	35 %
IVAN	5,2	23,5	41,8
PRC	Año 10	Año 8	Año 7
Breakeven	Año 7	Año 5	Año 4

Tabla 10.5: Resumen de análisis de sensibilidad para el precio de servicios

Fuente: Elaboración propia

Se concluye que el precio es la principal variable a considerar a la hora de analizar el impacto en los indicadores financieros, tan solo un aumento del 15% en los servicios de consultoría podría mejorar considerablemente los flujos de la empresa y por consiguiente aumentando la rentabilidad. Una hipótesis que se desprende de esto, y que podría ser estudiada posteriormente es si el aumento de un 15% en el precio genera una contracción en la demanda (elasticidad precio-demanda).

Sensibilidad Tasa	Pesimista	Normal	Optimista
Tasa	15,19 %	12,19 %	9,19 %
VAN	\$103.083.274	\$145.665.001	\$202.359.262
TIR	14 %	17 %	20 %
IVAN	16,7	23,5	32,7
PRC	Año 10	Año 8	Año 7
Breakeven	Año 7	Año 5	Año 4

Tabla 10.6: Resumen de análisis de sensibilidad para la tasa de descuento

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, es importante notar que los indicadores no son tan sensibles a la tasa de descuento, es decir, que si un inversionista pide mas retorno por riesgo, hasta en un 14,5%, asumiendo todas las demás variables constante, el proyecto seguirá siendo rentable en cualquiera de los escenarios, ya que el proyecto se encontrará en el punto en que la tasa de descuento se igual con la TIR para el proyecto financiado.

10.9. Plan de búsqueda de socios

Un aspecto importante para toda empresa es el hecho de contar con socios a que estén interesados en invertir y apoyar el desarrollo de esta. A continuación se detallarán en general, los tipos propuestas que se le pueden realizar a los candidatos a socios de Synergic.

- **Realizar un aumento de capital:** Se le ofrecerá al posible socio la oportunidad de participar de la propiedad de hasta el 49 % de la empresa, a cambio de aportar un capital equivalente al valor total de la empresa en el momento del acuerdo, sumado a una participación en la organización equivalente a la del gerente general dentro de la estructura de la empresa, con los mismos beneficios y responsabilidades que estos.
- **Amortizar deudas:** Se le ofrecerá al posible socio la posibilidad de participar de la propiedad de hasta el 33 % de la empresa, a cambio de amortizar totalmente la deuda contraída o por contraer con las entidades. También el socio puede facilitar el capital de trabajo necesario para el funcionamiento de la empresa. Así mismo, el socio pasaría a obtener una posición equivalente que el gerente general dentro de la organización y adquiriría las mismas responsabilidades y beneficios que el mismo.
- **Entrada como parte de la estructura organizacional:** Como última opción (la cual lógicamente es menos atractiva), se le ofrecería al socio la oportunidad de participar hasta del 10 % de la propiedad de la empresa, con el solo hecho de participar dentro de la misma. Dentro de la empresa tendría un cargo de gerente, sin embargo, no obtendrá beneficios asociados a su porcentaje de participación hasta que el socio cumpla como mínimo tres años trabajando en la empresa, asegurando el compromiso con esta.

Conclusión

Synergic Chile es una organización que en su primer año de operaciones ha conseguido grandes logros en cuanto a la prestación de sus servicios de consultoría en business intelligence. Su foco es ofrecer soluciones de alta calidad y alto valor para sus clientes, permitiéndoles mejorar la competitividad en sus respectivas industrias.

Al comienzo del trabajo se contaba con una serie de problemáticas relevantes para el negocio, como la falta de una estrategia, nula definición de planes de marketing, operaciones y comerciales, así como también una deficiente asignación de los recursos y la estructura de la organización. De lo anterior se llegó a la conclusión que la base de una estrategia es contar antes que todo con un plan de negocios definido claramente, basado en la declaración y pilares estratégicos planteados por los directivos de la empresa, la cual sea consistente con el crecimiento de la organización a pesar de que exista determinada rotación en los consultores o gerentes.

En vista de lo anterior, se utilizaron los resultados del análisis interno y externo, sumado al estudio de mercado, para desarrollar un plan de negocios para la empresa que permita el crecimiento sustentable de esta bajo las miradas del desarrollo comercial, organizacional, operacional y el marketing. En este sentido es clave destacar que una de las principales conclusiones del plan es que Synergic debe diversificar su línea de negocios para adaptarse a las nuevas tendencias del mercado de la analítica de datos (principalmente big data y machine learning), lo cual es respaldado por el estudio realizado en el cual se identificaron dos segmentos de clientes con distintas necesidades y disposiciones a pagar los servicios de consultoría.

Respecto al análisis y proyecciones financieras para la empresa, se evidenció que el solo para el caso apalancado del proyecto éste debe ser realizado, dado que solo en este escenario se obtiene un retorno superior al requerido. Sumado a esto, el punto en el cual las utilidades comienzan a ser positivas es en el año 5 y una TIR superior al retorno de inversión en renta variable chilena, sumado a una VAN atractivo para inversiones de este tipo.

El aprendizaje mas relevante obtenido por la realización de este trabajo de título fue el conocimiento y puesta en práctica de herramientas para realizar análisis y diagnósticos tantos de empresas específicas como el mercado en el que se encuentran, así como también

el entender como un plan de negocios elaborado puede marcar la diferencia entre tomar o no un camino óptimo y aprovechar nuevas oportunidades de negocio.

Finalmente se concluye que se cumplieron los objetivos propuestos al comienzo de este trabajo de título. Se realizó un análisis interno y externo de la organización que permitió obtener una claridad respecto al contexto y situación actual de esta. Así mismo se realizó la definición de la declaración estratégica de la organización junto a sus pilares estratégicos, y tomando esto como base se desarrolló un plan de negocios consistente para la organización.

Bibliografía

- [1] ACCENTURE. Accenture fact sheet [en línea]. <<https://newsroom.accenture.com/fact-sheet/>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [2] ACCENTURE. Inteligencia en negocios [en línea]. <<https://www.accenture.com/ar-es/service-technology-business-intelligence-solution-overview>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [3] BANCO MUNDIAL. Gross national income per capita, atlas method and ppp [en línea]. <<https://web.archive.org/web/20130605074445/http://databank.worldbank.org/databank/download/GNIPC.pdf>>. [Consulta: 09 de diciembre de 2018].
- [4] BENASSINI, M. *Introducción a la investigación de mercados.*, 2 ed. Pearson, Ciudad de México, 2009.
- [5] CETIUC. Estudio nacional de tecnologías de la información [en línea]. <<https://www.cetiuc.com/estudios/enti/>>. [Consulta: 12 de diciembre de 2018].
- [6] CHANDLER JR., A. *Strategy and Structure*, 1 ed. MIT Press, Massachusetts, 1998.
- [7] CIO. Top 10 it services provider [en línea]. <<https://www.cio.com/article/3030989/outsourcing/the-top-10-it-outsourcing-service-providers-of-the-year.html>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [8] CNET. Ibm grabs consulting giant [en línea]. <<https://www.cnet.com/news/ibm-grabs-consulting-giant-for-3-5-billion/>>. [Consulta: 13 de diciembre de 2018].
- [9] DELOITTE. Tendencias analytics 2016 [en línea]. <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cl/Documents/deloitte-analytics/cl-analytics-trends-2016-es-v3.pdf>>. [Consulta: 13 de diciembre de 2018].
- [10] EL MERCURIO. Cuáles son los principales sitios web para buscar empleo en chile [en línea]. <<https://capitalhumano.emol.com/2292/websites-buscar-empleo-en-chile/>>. [Consulta: 10 de enero de 2019].

- [11] EL MERCURIO. Riesgo país chile según embi [en línea]. <<https://www.latercera.com/pulso/noticia/riesgo-pais-chile-vuelve-bajar-se-ubica-niveles-principios-ano/400694/>>. [Consulta: 19 de enero de 2019].
- [12] EMB. Consultoría de primer nivel en bi [en línea]. <<http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=3001&sec=9>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [13] ENDEAVOR MÉXICO. Estudio de mercado - la oferta [en línea]. <<http://www2.esmas.com/emprendedor/herramientas-y-articulos/marketing/184309/estudio-mercado---oferta/>>. [Consulta: 25 de enero de 2019].
- [14] EY. Data and advanced analytics survey [en línea]. <[https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-data-and-advanced-analytics-survey-2017-resumen-ejecutivo/\\$FILE/ey-data-and-advanced-analytics-survey-2017-resumen-ejecutivo.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-data-and-advanced-analytics-survey-2017-resumen-ejecutivo/$FILE/ey-data-and-advanced-analytics-survey-2017-resumen-ejecutivo.pdf)>. [Consulta: 08 de enero de 2019].
- [15] FINCH, B. *How to write a business plan*, 5 ed. KeganPage, Texas, 2016.
- [16] FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. Bases de datos del pib nominal [en línea]. <<https://bit.ly/2Up0TU1>>. [Consulta: 09 de diciembre de 2018].
- [17] FORBES INSIGHTS. Big data and analytics report [en línea]. <https://images.forbes.com/forbesinsights/StudyPDFs/RocketFuel_BigData_REPORT.pdf>. [Consulta: 12 de diciembre de 2018].
- [18] FORRESTER. Business intelligence platform implementation service providers, q2 2017 [en línea]. <<https://www.forrester.com/report/The+Forrester+Wave+Business+Intelligence+Platform+Implementation+Service+Providers+Q2+2017/-/E-RES129456>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [19] FRED, D. *Conceptos de administración estratégica*, 9 ed. Pearson Educación, Ciudad de México, 2003.
- [20] GARTNER. Gartner magic quadrant for business intelligence 2018 [en línea]. <<https://www.gartner.com/doc/3861464/magic-quadrant-analytics-business-intelligence>>. [Consulta: 12 de octubre de 2018].
- [21] GARTNER. Worldwide business intelligence and analytics market [en línea]. <<https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2017-02-17-gartner-says-worldwide-business-intelligence-and-analytics-market-to-reach->>. [Consulta: 17 de enero de 2019].

- [22] GOOGLE FINANCE. 2015 form 10-k international business machines corporation [en línea]. <<https://www.google.com/finance?q=NYSE%3AIBM&fstype=ii&ei=jDT6U0j7A4WQkAXViQE>>. [Consulta: 13 de diciembre de 2018].
- [23] HAX, A., AND MAJLUF, N. *Gestión de empresas con una visión estratégica*, 1 ed. Ediciones Dolmen, Santiago de Chile, 1993.
- [24] HAYS. Guía salarial chile 2018 [en línea]. <http://www.hays.cl/cs/groups/hays_common/@cl/@content/documents/digitalasset/hays_2147706.pdf>. [Consulta: 27 de diciembre de 2018].
- [25] HIIT, M., IRELAND, R., AND HOSKISSON, R. *Administración estratégica*, 7 ed. Cengage Learning Editores, México, 2008.
- [26] IBM. Cognos solutions implementation methodology (csim) [en línea]. <https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/SSEP7J_10.2.2/com.ibm.swg.ba.cognos.ug_mfdm.10.2.2.doc/c_mfdm_g_csim.html>. [Consulta: 13 de diciembre de 2018].
- [27] IDC. Idc predictions [en línea]. <<http://www.idclatin.com/campaign/predictions/default.html>>. [Consulta: 12 de diciembre de 2018].
- [28] INE. Síntesis de resultados. censo 2017 [en línea]. <<https://www.censo2017.cl/descargas/home/sintesis-de-resultados-censo2017.pdf>>. [Consulta: 04 de diciembre de 2018].
- [29] INSA. Sobre nosotros - insa [en línea]. <<https://www.insachile.com/#nosotros>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [30] LA TERCERA. Inversión de empresas chilenas en ciberseguridad aumenta [en línea]. <<https://www.latercera.com/pulso/noticia/empresas-aumentan-inversion-ciberseguridad-chile/375372/>>. [Consulta: 13 de diciembre de 2018].
- [31] LARRAÍN VIAL. Indicadores de mercado [en línea]. <<http://larrainvial.finmarketslive.cl/www/index.html?mercado=chile>>. [Consulta: 19 de enero de 2019].
- [32] MADSEN, L. Now is the time: An roi for business intelligence [en línea]. <<http://www.b-eye-network.com/view/10222>>. [Consulta: 16 de noviembre de 2018].
- [33] METRICARTS. Sobre nosotros [en línea]. <<https://metricarts.com/sobre-nosotros/>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [34] MINISTERIO DE ECONOMÍA. Informe de resultados: Tecnologías de la información y comunicación en las empresas [en línea]. <<https://www.economia.gob.cl/>>

wp-content/uploads/2015/10/Informe-de-resultados-TIC-en-las-empresas.pdf>. [Consulta: 11 de diciembre de 2018].

- [35] MUNGARAY, A. *Análisis de mercados e inversiones.*, 2 ed. Trillas, Ciudad de México, 1995.
- [36] NEARSHORE AMERICAS. Latin america big data and analytics market [en línea]. <<https://www.nearshoreamericas.com/infographic-latin-america-big-data-and-analytics-market/>>. [Consulta: 17 de enero de 2019].
- [37] ORACLE. Qué es inteligencia de negocios [en línea]. <http://www.oracle.com/ocom/groups/public/@otn/documents/webcontent/317529_esa.pdf>. [Consulta: 28 de septiembre de 2018].
- [38] OSTERWALDER, A., AND Y., P. *Generación de Modelo de Negocios.*, 1 ed. Deusto, Buenos Aires, 2011.
- [39] PARADIGMA. Machine learning, la forma de hacer big data inteligente [en línea]. <<https://www.paradigmadigital.com/dev/machine-learning-la-forma-big-data-inteligente/>>. [Consulta: 25 de diciembre de 2018].
- [40] PORTAL INMOBILIARIO. Oficinas en arriendo [en línea]. <<https://www.portalinmobiliario.com/arriendo/oficina>>. [Consulta: 25 de diciembre de 2018].
- [41] PORTER, M. *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia.* Harvard Business Review, Massachusetts, 2008.
- [42] PREVIRED. Indicadores previsionales [en línea]. <<https://www.previred.com/web/previred/indicadores-previsionales>>. [Consulta: 28 de febrero de 2019].
- [43] REVISTA SANSANOS. Programa de formación de consultores bi – soluciones s.a [en línea]. <<http://revista.sansanos.cl/2013/07/programa-de-formacion-de-consultores-bi-soluciones-s-a/>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [44] SAS. Hadoop: ¿qué es y por qué es importante? [en línea]. <https://www.sas.com/es_cl/insights/big-data/hadoop.html>. [Consulta: 25 de diciembre de 2018].
- [45] SAS. Sas, mejor proveedor del mundo de servicios de análisis avanzado y predictivo de datos [en línea]. <https://www.sas.com/es_mx/news/press-releases/locales/2014/bigdata-analytics-IDC.html>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [46] SAS. Sas products, technology solutions a to z [en línea]. <https://www.sas.com/es_mx/software/all-products.html>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].

- [47] SEPULVEDA, M. El crecimiento del outsourcing informático en Chile [en línea]. <<http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=2563&sec=7>>. [Consulta: 11 de octubre de 2018].
- [48] SERVICIO DE IMPUESTOS INTERNOS. Estadísticas de empresas por rubro y actividad económica [en línea]. <http://www.sii.cl/estadisticas/rubro/rubro_subr_acteco.xls>. [Consulta: 13 de diciembre de 2018].
- [49] SINNEXUS. Razones por las que invertir en business intelligence [en línea]. <https://www.sinnexus.com/business_intelligence/inversion.aspx>. [Consulta: 15 de noviembre de 2018].
- [50] SOFOFA. Estructura de la industria chilena [en línea]. <<http://web.sofofa.cl/informacion-economica/indicadores-economicos/estructura-de-la-industria/>>. [Consulta: 10 de diciembre de 2018].
- [51] SONDA. Cifras relevantes 2017 [en línea]. <<https://www.sonda.com/media/memorias/2017/cifras-relevantes.html>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [52] SONDA. Memoria anual 2014 - capítulo 4 [en línea]. <<https://www.sonda.com/media/minisitios/memoria-anual-2014/esp/cap4.pdf>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [53] SONDA. Soluciones de business intelligence [en línea]. <<https://www.sonda.com/es/business-intelligence/>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [54] STATISTA. Evolución del volumen de tráfico ip a nivel mundial de 2010 a 2016 [en línea]. <<https://es.statista.com/estadisticas/677828/trafico-ip-mensual-a-nivel-mundial/>>. [Consulta: 10 de octubre de 2018].
- [55] STEFANINI. Data analytics [en línea]. <<https://stefanini.com/en/solutions/Digital/data-analytics>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [56] STUTELY, R. *The Definitive Business Plan*, 2 ed. Prontice Hall, Nueva York, 2003.
- [57] SUAREZ H., J. *La teoría de los recursos y las capacidades. Un enfoque actual en la estrategia empresarial*. Ediciones Universidad de Valladolid, Valladolid, 2002.
- [58] TATA CONSULTANCY SERVICES. Data and analytics target operating model [en línea]. <<https://www.tcs.com/content/dam/tcs/pdf/technologies/bigdata/solution/Data%20and%20Analytics%20Target%20operating%20Model.pdf>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].
- [59] TATA CONSULTANCY SERVICES. Tcs data and analytics services [en línea]. <<https://www.tcs.com/data-and-analytics-services>>. [Consulta: 18 de diciembre de 2018].

- [60] TOVTS. Quienes somos [en línea]. <<http://es.totvs.com/quienes-somos>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [61] TOVTS. Soluciones de business intelligence [en línea]. <<https://www.totvs.com/bi/>>. [Consulta: 19 de diciembre de 2018].
- [62] UNIVERSIDAD DE CHILE. Estudio data-driven marketing [en línea]. <https://unegocios.uchile.cl/wp-content/uploads/2018/06/Estudio_Data-Driven_Marketing-2018_ObservatorioFENUChile.pdf>. [Consulta: 12 de diciembre de 2018].
- [63] WE ARE SOCIAL. Estudio de interacción digital [en línea]. <<https://marketing4ecommerce.cl/estudio-de-interaccion-digital-en-chile/>>. [Consulta: 12 de diciembre de 2018].
- [64] WMO. Economic forecast summary [en línea]. <<https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WEO/2018/October/English/main-report/StatApp.ashx?la=en>>. [Consulta: 10 de diciembre de 2018].

Anexos

Anexo A

Flujo de caja detallado Synergic

En la tabla A.1 se puede ver un resumen del flujo de caja operacional de la empresa, construido a partir de facturas y pagos de boletas de honorarios según información del Servicio de Impuestos Internos.

Proyecto	LG Electronics	Thyssenkrupp	Comind
Valor económico calculado	\$71.070.297	\$26.256.332	\$17.072.550
Porcentaje del valor cobrado	30 %	20 %	20 %
Total Ingresos	\$21.321.089	\$7.876.900	\$5.121.765
Consultores contratados	3	2	2
Costo mensual por consultor	\$820.000	\$720.000	\$650.000
Duración proyecto	3 meses	2 meses	1.5 meses
Bono por cumplimiento	\$410.000	\$400.000	\$0
Costos totales honorarios	\$8.610.000	\$3.680.000	\$1.950.000
Costos generales	\$585.993	\$234.264	\$117.180
Total Costos	\$9.195.993	\$3.914.264	\$2.067.180
EBITDA	\$12.125.096	\$3.962.636	\$3.054.585

Tabla A.1: Flujo de caja operacional Synergic Chile

Proyecto	LG Electronics	Thyssenkrupp	Comind
Consultores Contratados	3	2	2
Nuevos Respecto a Proyecto Anterior	-	1	1

Tabla A.2: Rotación de consultores en proyectos

Anexo B

Descripción productos Qlik

Qlik Sense Desktop

Qlik Sense Desktop es el nivel de entrada del producto y la versión completa se puede descargar gratuitamente. Esta aplicación, lista para su uso, se conecta fácilmente a las fuentes de datos de escritorio como archivos Excel y CSV y, a partir de la versión 2.0, la tarea de conectarse a otras fuentes de datos se ha hecho mucho más sencilla.

Una vez que se puede acceder a los datos, se carga en el motor asociativo de la memoria donde se comprime para obtener velocidad. El rendimiento es muy bueno siempre que los datos encajen en la memoria y, dado que está comprimido, se puede acomodar una enorme cantidad de datos.

Prácticamente cualquier tipo de gráfico es compatible. La estructura central de Qlik Sense está en la hoja: puede contener gráficos, tablas, imágenes y filtros. Una hoja puede constar de muchas visualizaciones.

La versión de escritorio es compatible con la distribución de visualizaciones a través de archivo. Para añadir aún más atractivo a la versión de escritorio y para estimular el apetito, Qlik Sense Cloud permite a los usuarios cargar visualizaciones y compartirlas con hasta 5 usuarios, nuevamente de forma gratuita.

La capacidad de exploración de datos recibe una ayuda considerable del motor asociativo. Este color codifica las fuentes de datos para indicar la relación que tienen con las fuentes de datos que ya se están usando. El verde indica una fuente de datos que ya se está utilizando, blanco significa que hay una asociación (que quizás aún no es conocida) y gris indica que no hay relación.

Qlik Sense Enterprise

Qlik Sense Enterprise, basado en servidor, proporciona una capacidad similar a la versión

de escritorio, pero con elementos de colaboración añadidos, acceso móvil, escalabilidad, gestión de datos, gobierno y gestión de plataforma así como una arquitectura distribuida.

Los usuarios obtienen una funcionalidad completa mediante una interfaz basada en un navegador, incluso en dispositivos móviles. Se pueden crear, ver, compartir y gestionar visualizaciones a través de esta única interfaz.

Un redimensionamiento inteligente de gráficos y objetos significa que las visualizaciones encajan en la pantalla de casi cualquier dispositivo, un resultado natural del hecho de que Qlik Sense fuera creado para dispositivos móviles y táctiles.

La arquitectura de Qlik Sense es sofisticada, quizá una de las más sofisticadas de este tipo de tecnología. Hay aproximadamente una docena de componentes en esta arquitectura, que se pueden desplegar en su mayor parte en diferentes servidores para lograr escalabilidad:

- El Hub ofrece el entorno Qlik Sense a través de una interfaz de navegador.
- Qlik Sense Proxy gestiona sesiones, se encarga del equilibrio de carga, controla la identidad (por ejemplo, directorio activo) y es esencialmente el punto de entrada para los usuarios que llegan a través del hub o de la consola de gestión.
- Qlik Sense Engine es en muchos sentidos el corazón del sistema, con su base de datos en columnas. Tiene bases RAM y ofrece a los usuarios visualizaciones, resultados de búsqueda y cálculos tiempo de funcionamiento.
- Qlik Sense Scheduler coordina la carga de datos y busca dependencias de datos y recargas basadas en el tiempo.
- Qlik Sense Applications consta de datos, un modelo de datos y una capa de presentación. Qlik Sense Engine se encarga de cargar los datos.
- La consola de gestión es para que la administración gestione las conexiones de datos, la seguridad, la auditoría y otros aspectos.
- Una consola de despliegue da acceso al entorno de despliegue (Qlik Sense puede funcionar en entornos de motor virtual – VMware vSphere y Amazon AWS).

Precios Qlik Sense

Cloud Basic	Cloud Business
Gratis	15 USD por usuario al mes (facturado anualmente)
Desktop	Enterprise
Gratis (Acceso ilimitado)	2400 USD (facturado anualmente)

Tabla B.1: Pricing productos Qlik Sense

Anexo C

Programa de capacitación BI

Las capacitaciones tanto técnicas como culturales que son incluidas en las soluciones de BI prestadas por Synergic son una pieza clave en la diferenciación respecto a las otras consultoras y presentan un gran impacto en el valor y aprovechamiento del business intelligence en el cliente. En este sentido, la capacitación está diseñada para capacitar a los colaboradores de los clientes en el área del Business Intelligence, siempre con la visión de las necesidades de las empresas y del mercado actual, implantando una visión analítica enfocada en la planificación estratégica de cada empresa.

El programa del curso se divide en 3 capítulos principales, las cuales se detallan a continuación:

1. **Business Intelligence: conceptos, beneficios y estrategias (2 horas)**
 - Introducción a data analytics.
 - Definiciones básicas.
 - ¿Por qué Business Intelligence?.
 - Visión y factores en el Business Intelligence.
 - Resultados.
 - Perspectiva de las empresas.
2. **Análisis de los datos disponibles en el Data Warehouse (4 horas)**
 - Definiciones básicas.
 - Tipos de datos.
 - Tipos de explotación de los datos.
 - Datamarts.
 - Temporalidad de la información.
 - Datawarehouse y análisis.
3. **Toma de decisiones y gestión de negocio basado en Qlik Sense (6 horas)**
 - Introducción y definiciones.

- Funcionalidades básicas de Qlik Sense.
- Tipos de informes.
- Tipos de gráficos y elementos.
- Desarrollo y análisis de aplicaciones.
- Análisis exploratorio.

Anexo D

Visualizaciones interactivas en Qlik Sense

El software de BI Qlik Sense se caracteriza por presentar visualizaciones intuitivas y de fácil uso por cualquier miembro de la organización.

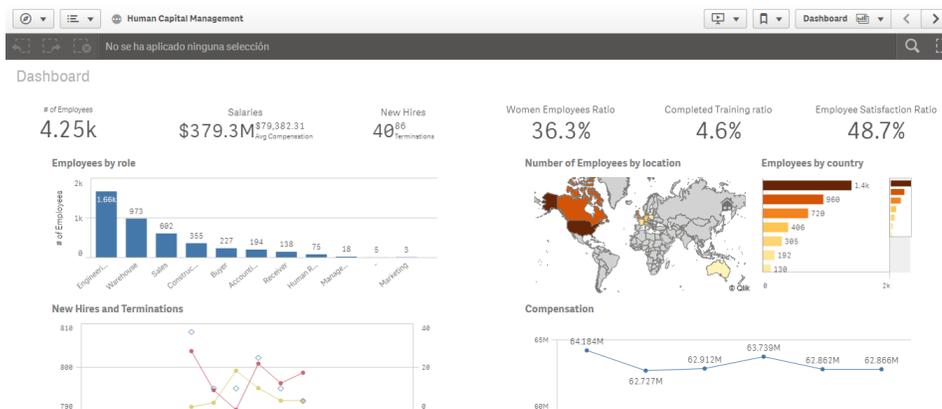


Figura D.1: Aplicación Qlik Sense BI Recursos Humanos

Fuente: Qlik Sense Demo Apps



Figura D.2: Aplicación Qlik Sense BI Ventas
 Fuente: Qlik Sense Demo Apps

Anexo E

Economía Chilena

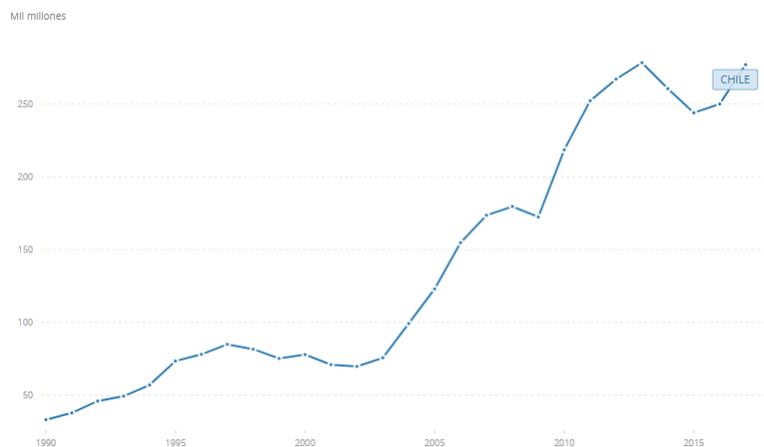


Figura E.1: PIB nominal chileno (En miles de millones de dólares)

Fuente: Banco Mundial

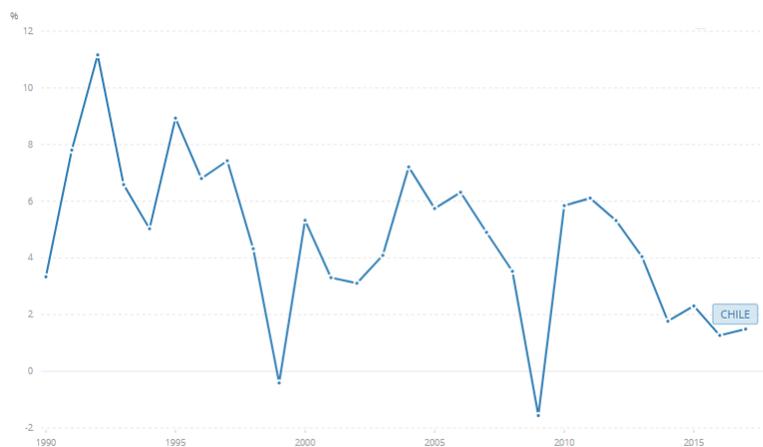


Figura E.2: Tasa de crecimiento PIB nominal chileno

Fuente: Banco Mundial



Figura E.3: Inflación nominal de la economía chilena
Fuente: Banco Mundial

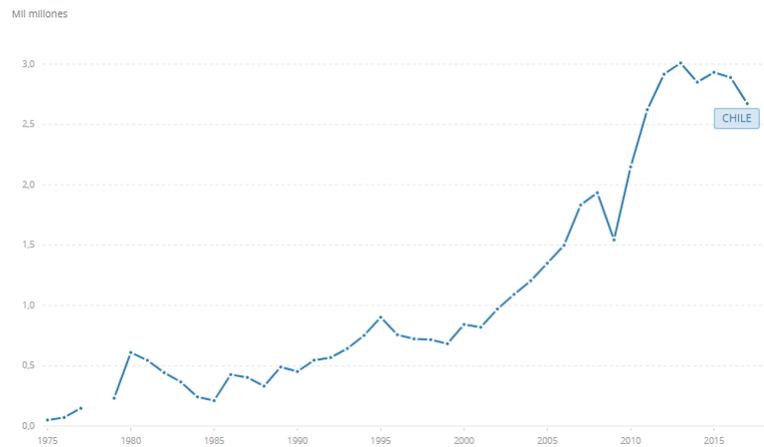


Figura E.4: Exportaciones de servicios TI (En miles de millones de dólares)
Fuente: Banco Mundial

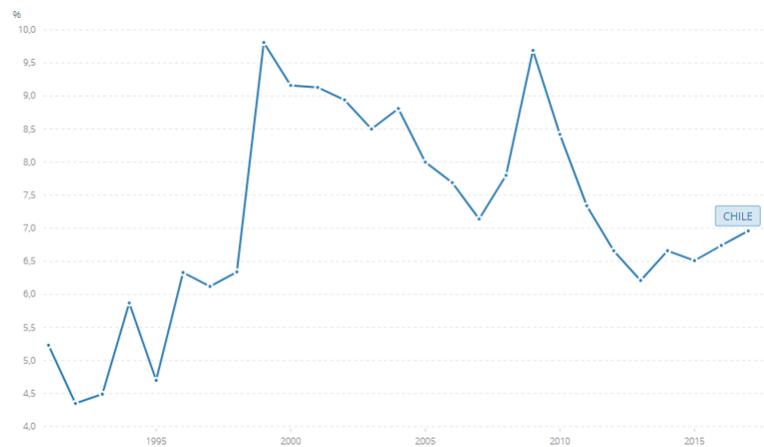


Figura E.5: Tasa de desempleo (en porcentaje de la fuerza laboral)
Fuente: Banco Mundial

Anexo F

Contexto del analytics en las empresas Chilenas

A continuación se presentan una serie de gráficos que reflejan la tendencia de los últimos años, así como también el estado actual del uso de herramientas BI en las empresas chilenas. También se profundiza en nivel de inversión en analítica como parte de los presupuestos anuales y la forma de cobro de los servicios prestados por consultoras TI. La información fue obtenida del Estudio Nacional de Tecnologías de la Información 2018 (ENTI) [5] y el estudio Data-Driven 2018 de la Universidad de Chile [62].



Figura F.1: Uso de herramientas TI en las pequeñas y grandes empresas

Fuente: Estudio Data-Driven UCh 2018

CONFIANZA EN LA DIGITALIZACIÓN EMPRESARIAL

¿Cuál es el nivel de confianza que usted tiene en las siguientes prácticas de la digitalización empresarial?

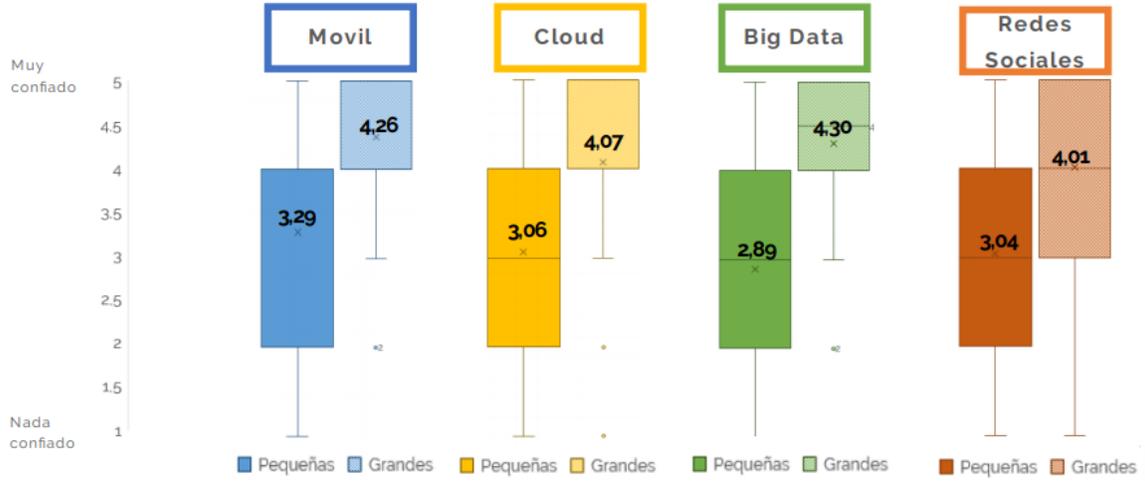


Figura F.2: Nivel de confianza empresarial en herramientas TI
Fuente: Estudio Data-Driven UCh 2018

¿En qué grado hoy su organización realiza las siguientes prácticas?

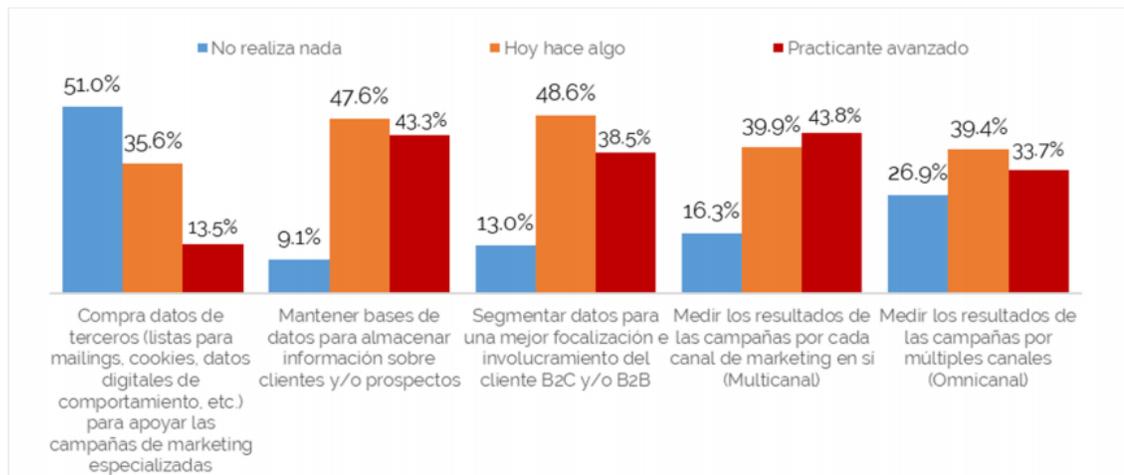


Figura F.3: Grado de prácticas analíticas empresariales
Fuente: Estudio Data-Driven UCh 2018

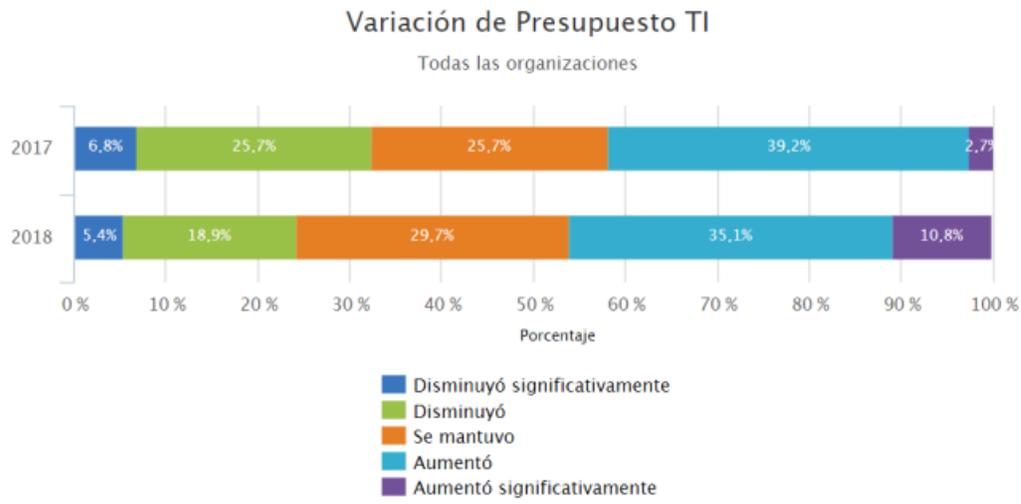


Figura F.4: Variación del presupuesto en TI 2017/2018
Fuente: ENTI

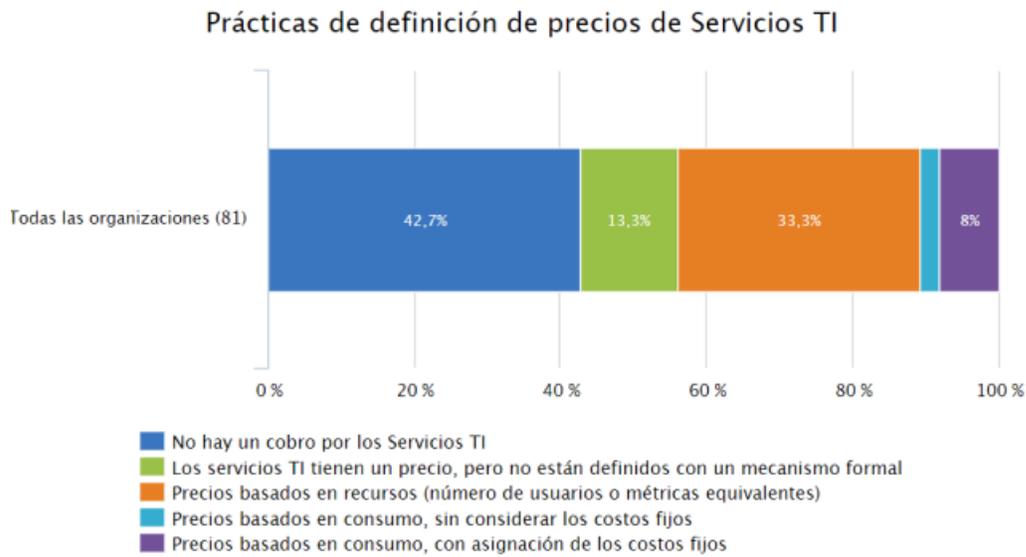


Figura F.5: Forma de cobro por parte de empresas prestadoras de servicios TI
Fuente: ENTI

Anexo G

Empresas consultoras de software en Chile

La información obtenida a continuación fue sintetizada desde de la base de datos del Servicio de Impuestos Internos [48] respecto a las estadísticas por rubro y actividad económica en Chile, desde el año 2005 al 2014. Para analizar la cantidad de empresas consultoras en el ámbito del TI en Chile, se consideró solamente el rubro 722000 (Asesores y consultores en informática (software)). Los resultados se presentan a continuación.

Año tributario para el rubro - 722000	Número de Empresas	Ventas (UF)
2005	317	3.790.866
2006	441	3.657.570
2007	739	4.945.407
2008	919	5.695.261
2009	1092	6.417.074
2010	1314	7.507.582
2011	1455	9.933.280
2012	1566	11.061.089
2013	1711	13.002.987
2014	1762	13.688.907

Tabla G.1: Estadísticas anuales para rubro de consultoría TI

Fuente: Servicio de Impuestos Internos

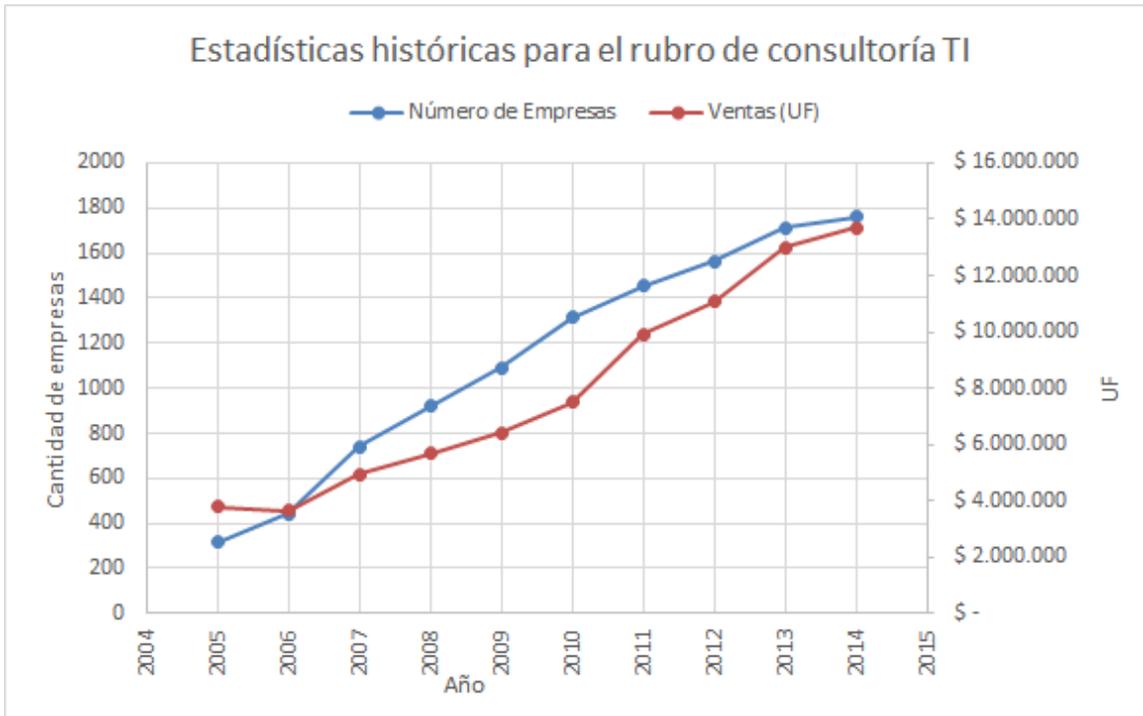


Figura G.1: Tendencias históricas de crecimiento del mercado

Fuente: Elaboración propia

Anexo H

Marketing online de Synergic Chile

La consultora tiene un plan de marketing digital, en el cual publica avisos enfocado a un público altamente segmentado con el cual se puede tener una alta probabilidad de cerrar una venta. El canal para ejecutar las campañas es Google Adwords. A continuación se presentan detalles de estas campañas realizadas.



Figura H.1: Resultados históricos e indicadores mensuales promedio

Fuente: Panel de control Google Adwords Synergic

Tenemos la solución para tí | Experiencia en soluciones BI
www.synergic.cl
Te proveemos del mejor servicio, porque creemos en el crecimiento de tu negocio.

Toma las mejores decisiones | Business Intelligence para tí
www.synergic.cl
Mejora la rentabilidad de tu empresa con la mejor inteligencia de negocios.

¿Necesitas una solución BI? | Synergic Chile
www.synergic.cl
Las soluciones personalizadas a los precios más competitivos del mercado.

Figura H.2: Ejemplos de avisos mostrados en búsquedas orgánicas

Fuente: Google

Anexo I

Listado de empresas consultadas en encuesta cualitativa

Para la aplicación de la encuesta se envió un correo con la encuesta a ejecutivos de diversas empresas contenidas en una base de datos interna de la organización (utilizada para contacto a posibles clientes), la lista se presenta a continuación:

- Abastible S.A.
- Abb S.A.
- Ach Equipos Limitada
- Aconcagua Foods S.A.
- Adecco Est S.A.
- Adelco
- Aerotech
- Air Liquide Chile S.A.
- Alo Lift
- Alvi
- Amw
- Antártica
- Aramark Servicios Mineros Limitada
- Asc Consultores
- Astilleros Y Maestranzas De La Armada
- Atento Chile
- Autorentas Del Pacifico Ltda.
- Bago
- Basf

- Besalco
- Bettoli S.A. Ingeniería Industrial
- Bignotti Hermanos S.A.
- Bosch Rexroth Chile S.P.A.
- Bruno Fritsch
- Bunster Y Salas S.A.
- Bureau Veritas Chile Capacitacion Ltda.
- Cáceres Milanez Y Compañía Limitada
- Cadec
- Canon Chile S.A
- Cesmec Ltda
- Ceva Logistics
- Clinica Davila
- Clinica Vespucio
- Coca Cola Andina
- Colbún
- Compañía De Petróleos De Chile Copec S.A.
- Condensa
- Conveyor Services S.A.
- Cuponatic
- Cynersis Chile Ltda
- Das
- Delgado S.A.
- Deugro (Chile) Ltda.
- Dictuc S.A.
- Dimerc
- Directv
- Distribuidora Conico Ltda
- Dlp
- Empresa De Montajes Industriales Salfa Sociedad Anónima
- Endchile Ltda.
- Endress + Hauser Chile Ltda.
- Entel Pcs Telecomunicaciones S.A
- Esege
- Espol
- Estaboy Transportes Express Ltda.

- Fabrica De Tortas Alico Ltda.
- Falp
- Fasa
- Ferreteria Santiago S.A.
- Ferrostaal
- Findraw Ltda
- Fisa S.A.
- Fleischmann Minería Y Tecnología S.A.
- Flint Group
- Fma Industrial Chile S.A.
- Fruna
- Fulltrading
- Gallyas Telecom S.A.
- Garmendia Macus S.A
- Geodis Wilson Chile Ltda.
- Ghg
- Gildemeister
- Gráfica Amenabar Ltda.
- Guillermo Morales
- Hbc Latina
- Healthy Days Gym Ltda
- Highservice Ingeniería Y Construcción Limitada
- Hilti Chile Ltda.
- Hofmann Engineering Sudamérica Ltda.
- Hri S.A.
- Icil Icafal S.A.
- Indifer Ltda.
- Inalco
- Indumark S.A.
- Indura S.A.
- Janssen S.A
- Jas Forwarding Chile
- Johnson & Johnson
- Jowat
- Kdm Industrial S.A.
- Kluber Lubrication Chile Ltda.

- Kupfer Hermanos S.A.
- L & S Consultores Limitada
- La Caserita
- La Mundial
- Laboratorio Chile
- Laboratorios Saval
- Lagos
- Lavotec Ltda
- Luxottica
- Maritima Valparaíso Chile S.A.
- Marsol S.A.
- Martín Fredes Dávila
- Max Huber Reprotécnica S.A.
- Michael Page International Chile Limitada
- Miled Montajes Industriales Limitada
- Morgan Impresores
- Multiaceros
- Mutual De Seguridad Camara Chilena De La Construcción
- North Tools Ltda.
- Novo Nordisk
- Olazo Hermanos Y Compañía Limitada
- Opko
- P&G
- Page Personnnel
- Parker Hannifin Corporation Chile Ltda.
- Parnaplast
- Parque Arauco
- Piamonte
- Pocuro
- Prisa
- Proalsa
- Prodata S.A.
- Prodinsa S.A.
- Promaq Ingeniería Y Construcción Ltda.
- Pronor Ltda.
- Proveedores Integrales Prisa S.A.

- Proyectos Y Montajes Comin S.A.
- Rabie
- Reliper
- Relix S.A.
- Roche
- Rockwell Automation Sa
- Rosen
- Rosselot
- Rossignol S.A.
- Salfa
- Sandvik Chile S.A.
- Sanvald Ltda.
- Scharfstein S.A.
- Schneider Electric Chile S.A.
- Schultz Automatización E Ingeniería S.A.
- Schussler S.A.
- Schwager Service S.A.
- Sdt Usach Ltda
- Securitas S.A.
- Skf Chilena S.A.I.C.
- Skm Industrial Ltda.
- Sociedad Renta Outlet Ltda
- Socovesa
- Sorena Norte Grande S.A.
- Sotveg Ingeniería Limitada
- Ssab Swedish Steel Aceros De Chile
- Steel Ingeniería S.A.
- Sukano
- Svendborg Brakes (Chile) Limitada
- Swanson Hidrocrom S.A.
- Tajima Industrial Ltda.
- Talbot Hotels S.A
- Talleres Lucas Limitada
- Technology Mining & Innovation Limitada
- Tesa
- Text Man Diseño & Produccion

- Thyssenkrupp
- Thyssenkrupp Aceros Y Servicios S.A
- Todo Acero Montaje Industrial Ltda.
- Toyo Ink
- Ventas Tecnicas Ltda.
- Veolia
- Viña Santa Cruz
- Vulco S.A.
- Watts
- Wbm
- Weg
- Weldtech Limitada

Anexo J

Encuesta exploratoria y resultados

A continuación se detalla la encuesta exploratoria realizada a ejecutivos de diversas empresas respecto al uso y proyecciones de la analítica de datos, realizada vía web bajo la plataforma SurveyMonkey.

Encuesta vía web

La presente encuesta tiene como objetivo diagnosticar la madurez de la analítica de datos en diversas empresas chilenas. Así como también identificar los planes de inversión que están llevando a cabo o tienen pensados realizar en el futuro en herramientas para el análisis de datos.

Aceptar

1. ¿Cuál es el tamaño de su empresa?

- Microempresa
- Pequeña
- Mediana
- Grande

2. ¿Cuál es su rol en la organización?

- Director
- Gerente
- Sub Gerente
- Ejecutivo
- Analista
- Otro

3. ¿A qué área de la empresa pertenece?

- Finanzas y contabilidad
- Operaciones
- Ventas
- Producción
- Recursos Humanos
- Marketing
- TI
- Analytics

4. ¿Qué softwares o herramientas utilizan en su empresa para analizar o gestionar datos?

5. ¿Existen planes de capacitación en análisis de datos en su empresa?

- Si
- No

6. ¿Qué desafíos presenta su empresa respecto al uso, gestión y aprovechamiento de los datos?

7. ¿Cuáles son los planes a futuro de su empresa respecto a la implementación de nuevas tecnologías para el análisis de datos? (Considere como nuevas tecnologías el Big Data, Inteligencia Artificial, Machine Learning, etc.)

8. ¿Qué consultoras de analítica de datos (BI, Big Data, Inteligencia Artificial) conoce?

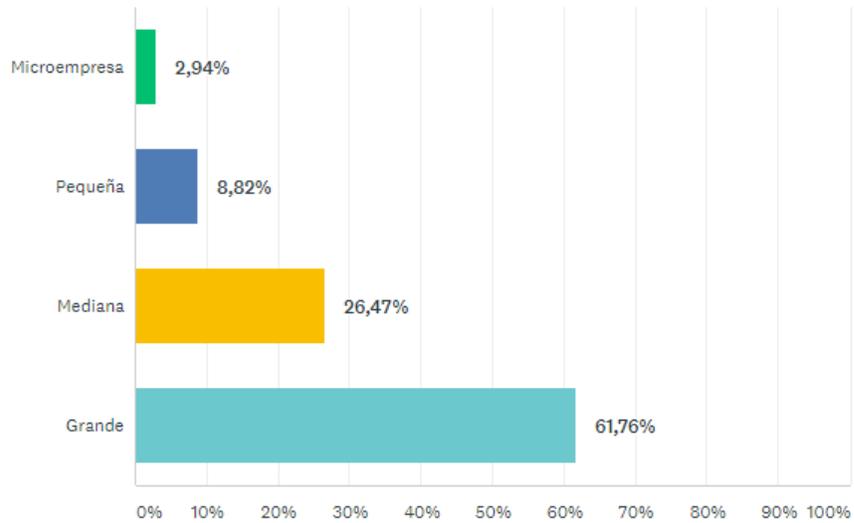
9. ¿Su empresa ha contratado o planea contratar una consultora para realizar proyectos relacionados a la analítica?

- Si**, ha externalizado servicios o planea hacerlo.
- No**, se valora el desarrollo interno.
- No lo tengo claro

Resultados obtenidos por pregunta

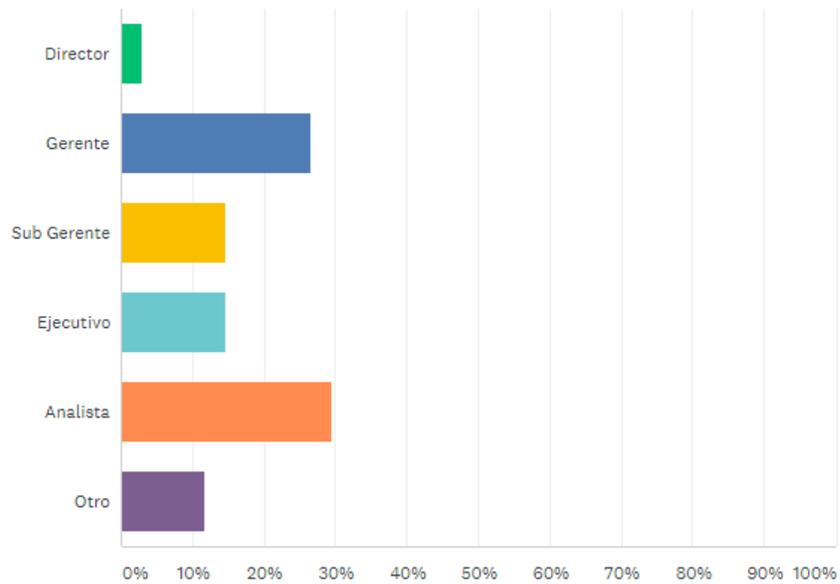
¿Cuál es el tamaño de su empresa?

Answered: 34 Skipped: 0



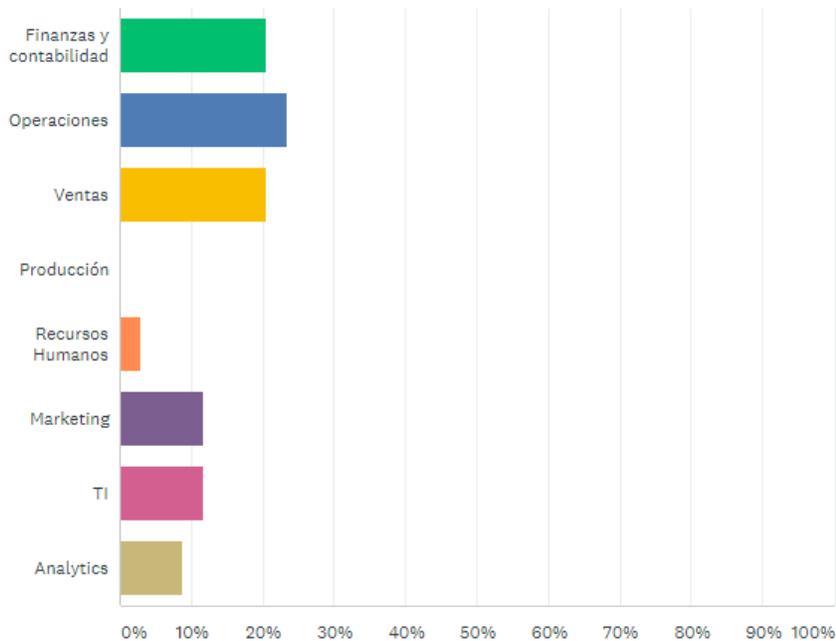
¿Cuál es su rol en la organización?

Answered: 34 Skipped: 0



¿A qué área de la empresa pertenece?

Answered: 34 Skipped: 0



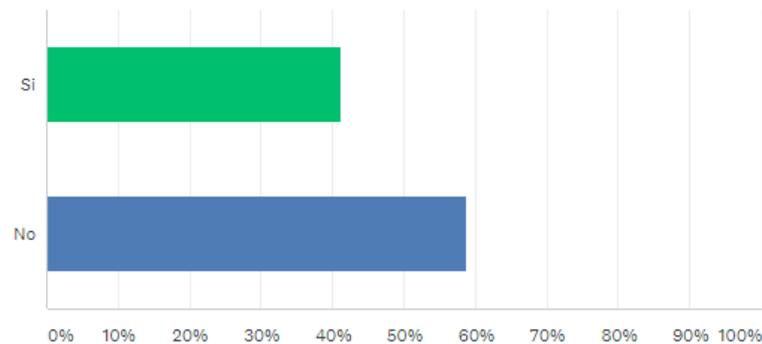
¿Qué softwares o herramientas utilizan en su empresa para analizar o gestionar datos?

Answered: 34 Skipped: 0

- Qlik, sql
- SAP R4
- Flexline
- microsoft project, pentaho BI, oracle data visualization
- softland
- excel, nielsen, optima
- Externalizamos
- Payroll, SAP s/4 Hana
- sql, phyton y qlik sense
- SAP, Omniture, Analytics, Admetrics, Agencias.
- Microsoft
- Sap
- EBS oracle
- Sql, Etl, Google analytics, Google data studio. Excel
- Pentaho y Qlikview
- MySql
- manager erp
- Sap, Excel, cómo sense, dvd, ip21
- Sci, data warehouse
- MicroStrategy, Tableau, Power BI, Power Pivot, SQL server.
- Clementine, Excel, Hyperion
- Zycus para datos de gastos y para datos de mercado público hay contrato con masnet
- Tableau, Hue, hive, impala y excel
- Qlik, SAP
- Rector
- Sas
- Power bi, Qlickview, access, excel
- Mis y excel
- SAP, B2B, Excel y Desarrollos internos
- Power Bi
- SAP, Excell
- ERP SAP, datos internos y Excel
- sap B2B
- SAP, Excel.

¿Existen planes de capacitación en análisis de datos en su empresa?

Answered: 34 Skipped: 0



¿Qué desafíos presenta su empresa respecto al uso, gestión y aprovechamiento de los datos?

Answered: 26 Skipped: 8

- Obtener información mas precisa respecto a los clientes, segmentar mejor
- Mas rapidez al obtener la informacion
- Implementar un ERP de clase mundial
- implementación de nuevas tecnologías para aprovechar la masa de datos existente
- visualizar los datos de facturacion de mejor manera
- Centralizar los datos de los distintos clientes y canales de venta (precio, sell in, sell out, etc).
- Tenemos distintos indicadores de desempeño en las ventas
- Optimización de costos
- mejorar data warehouse
- La mejora continua de comprensión de procesos tanto de compra como de producción.
- Disponibilidad de datos en integración de datos
- Nulo
- Mejorar la organización. Fiabilidad y oportunidad del dato
- Todas las ventajas del CRM y del Marketing Relacional, para prospectar y hacer un Marketing Digital mas asertivo.
- mejorar la visualización y tener la informacion en tiempo real
- Infinitos
- La purga de información al cabo de 1 mes
- Tiempo real, capilaridad, drilldown, integración de sistemas.
- Ver como poder sacarles más provecho y poder modelar el comportamiento de nuestros clientes
- Poca gente tiene buen conocimiento o acceso
- Convertirse en una empresa data driven
- generar mejores predicciones
- Desconozco esa información
- Mejora continúa en la calidad de los datos, de manera de tener información oportuna y completa para la toma de decisiones
- Incorporar analitica mas avanzada para identificar de forma mas exacta brechas y oportunidades
- Todos

¿Cuáles son los planes a futuro de su empresa respecto a la implementación de nuevas tecnologías para el análisis de datos? (Considere como nuevas tecnologías el Big Data, Inteligencia Artificial, Machine Learning, etc.)

Answered: 30 Skipped: 4

- Big data
- Data Warehouse
- No existen actualmente
- Big data, machine learning, BI
- tenemos planes implementar inteligencia de negocios al erp
- Hay un plan de implementar ML para segmentar clientes
- Ninguno por ahora
- Be
- ML con python
- No se, lo que sea mas moderno de acuerdo a la tecnológica que estemos utilizando.
- Avanzar hacia BD
- Nulo
- Machine learning
- No muchos
- estamos evaluando implementar bi
- Todas las mencionadas
- Big data
- Son proyectos en ejecución actualmente.
- Mejorar la experiencia de nuestros clientes en canales de ventas (Web, Sucursales) con big data
- Viene Ariba pronto pero no conozco los planes
- Big data y RPA
- big data y estadísticas avanzadas
- También soy atento a esa información
- Actualmente trabajando en Big Data
- Nada por el momento
- Ninguno
- RPA, Machine Learning
- No estoy al tanto
- no está definido
- Inteligencia Artificial

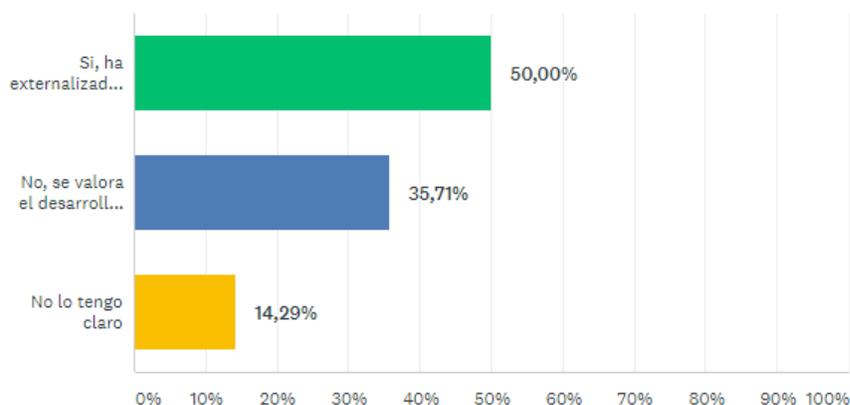
¿Qué consultoras de analítica de datos (BI, Big Data, Inteligencia Artificial) conoce?

Answered: 26 Skipped: 8

- Dataciencia
- Metric Arts
- No conozco consultoras
- Kr consulting
- ninguna
- Accenture
- BI
- BD e IA
- none
- Ninguno directamente, todos a través de agencias..
- MetricArts, Penta Analytics, Deloitte, EY
- Ninguna
- Ninguna
- Ninguna
- ninguna
- Ninguna
- Bi, big data
- Backspace, dimension data, latinshare, Lagash, Kibernum,
- No conozco
- Ninguna
- Penta Analytics, Dunhumby, Mckinsey, Beemining, Analytics 10, 11ants, Datarobot, metrics arts
- Insa trabajo con nosotros
- Ninguna
- Management Solutions
- Switch, penta analytics, MAS analytics
- Todos

¿Su empresa ha contratado o planea contratar una consultora para realizar proyectos relacionados a la analítica?

Answered: 28 Skipped: 6



Anexo K

Capacitaciones en Business Intelligence

Según la información presente en el sitio web de Red Capacitación Chile sobre cursos de business intelligence ofertados a empresas(<http://www.redcapacitacion.cl>), se realizó el siguiente cuadro comparativo, tomando como referencia la duración de la capacitación, así como el valor por persona y descuentos por volumen.

Empresa	Duración	Valor por persona	Observaciones
Transversal	20 horas	\$200.000	Sin descuentos
Sylyes	14 horas	\$200.000	Descuento 15 % grupos de 4 o mas
ePrime	14 horas	\$240.000	Descuento 5 % inscripción grupal
Netsolutions	20 horas	220.000	Sin descuentos

Tabla K.1: Benchmark de servicios de capacitación en BI

Fuente: Red Capacitación Chile

Anexo L

Servicios de publicidad en Ediciones Especiales

A continuación se presentan los detalles del servicio de publicación de publicidad en ediciones especiales relativas a tecnología de El Mercurio. La información fue entregada por El Mercurio luego de contacto personal vía correo electrónico.

Información relevante:

- Se publica un aviso dentro de la edición y el diario les bonifica una nota periodística asociada.
- La edición especial circula en formato Mercurio, con cobertura nacional y un tiraje de 130.000 ejemplares aproximados.
- Además se publica como papel digital en www.elmercurio.cl.
- La nota periodística se hace en conjunto con cliente. Para ello les asignamos un periodista/fotógrafo que desarrollan el contenido.
- En el caso que necesiten asesoría con el diseño del aviso, podemos asignarles un diseñador del diario (sin costo adicional).
- La edición está sujeta al financiamiento

Formato Aviso	Medida (alto x ancho)	Valor	Valor Oferta
Página completa color	53,8 x 28,9	\$ 5.300.000	\$ 3.800.000 + IVA
Media Página color	27,9 x 28,9	\$ 3.600.000	\$ 2.550.000 + IVA
Tercio de página color	19,4 x 28,9	\$ 2.950.000	\$ 1.900.000 + IVA
Cuarto de página color	27,9 x 14,2	\$ 2.500.000	\$ 1.500.000 + IVA
Octavo de página color	19,4 x 9,3	\$ 1.700.000	\$ 1.300.000 + IVA

Figura L.1: Tarifas por publicación en ediciones especiales

Fuente: Ventas El Mercurio

Evolución ABC1C2 TOTAL (papel + digital) - Lunes a Viernes

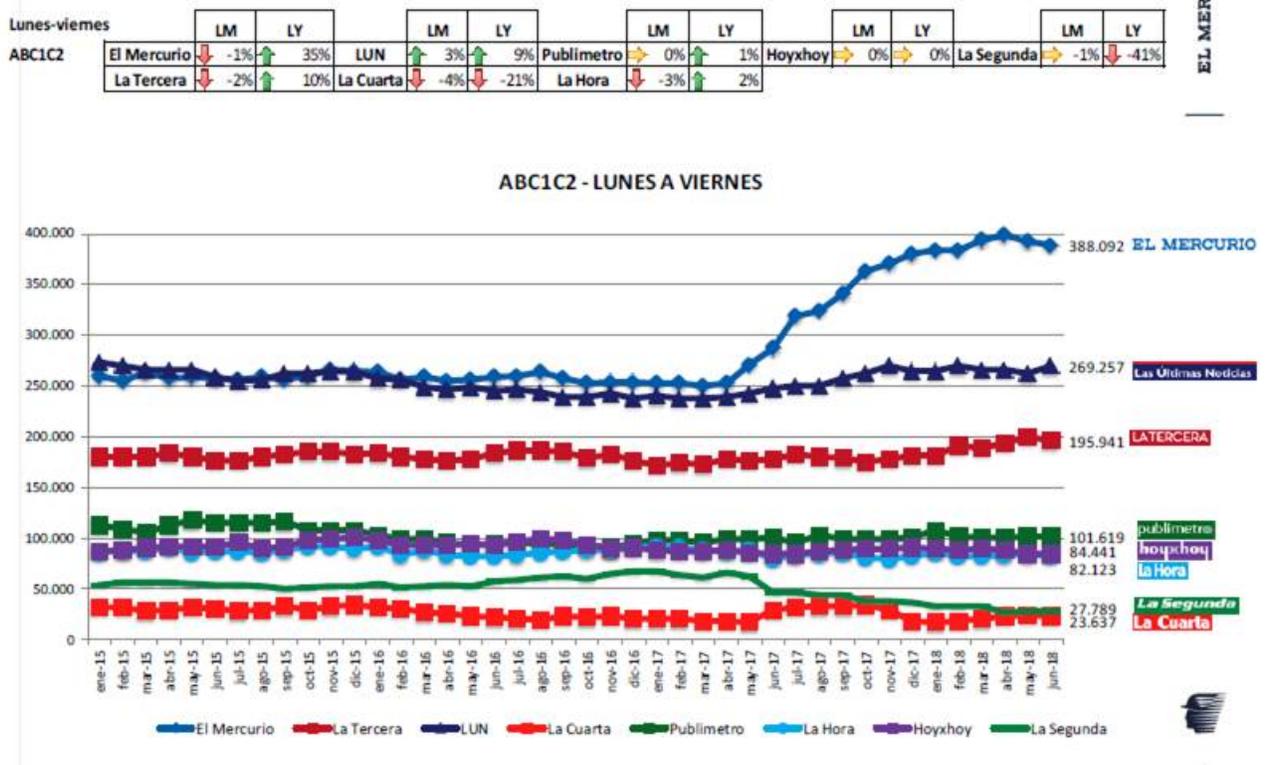


Figura L.2: Estudio IPSOS sobre publicaciones en periódicos

Fuente: Ventas El Mercurio

Anexo M

Mapa anual de ferias y convenciones

A continuación se presentan las ferias y convenciones de industrias específicas realizadas en el país, las cuales fueron mapeadas a partir de los eventos realizados el año 2017, por lo que están sujetas a confirmación de realización para los siguientes años.

Feria	Rubro	Fecha	Link
Enero			
WCEE	Sismologia	09-01-2017	Wcee.com
Bienal de Diseño	Diseño	12-01-2017	Bienaldisenoc.cl
Feria Verde	Ecologia	25-01-2017	Feriaverde.cl
Febrero			
Expo Hogar La Serena	Inmobiliaria	16-02-2017	ExpoHogar.cl
Expo Hogar Concepcion	Inmobiliaria	24-02-2017	ExpoHogar.cl
Marzo			
Smarts City Go!	Turismos	03-03-2017	SmartCity.cl
Expo Office	Equipamiento	08-03-2017	Expoffice.cl
Expo +50	Salud	24-03-2017	Mas50.cl
Minexcellence	Mineria	29-03-2017	Minexcellence.cl
Expo Hogar Stgo.	Inmobiliaria	30-03-2017	ExpoHogar.cl
Feria Especialista	Construcción	Por Confirmar	Feriadecapacitacion.cl
Fidae	Aviación	2018	Fidae.cl

Abril			
IFT Agro	Agricultura	05-04-2017	Iftagro.cl
Expo Frío Calor	Refrigeración	03-04-2017	Expofriocalorchile.com
Expomin	Minería	23-04-2018	Expomin.cl
Expo Nut 206	Agrícola	25-04-2017	Exponut.cl
Expo Mayorista	Alimentación	26-04-2017	Expomayorista.cl
Expo Dent	Salud	Por Confirmar	Expodent.cl
Logistec Expo	Logística	Por Confirmar	Logistecexpo.cl
Mayo			
Expo Femer	Comercio	09-05-2017	Expofemer.cl
Exponor	Minería	15-05-2017	Exponor.cl
Expo Vivienda	Vivienda	26-05-2017	Expovivienda.cl
Expomed	Salud	Por Confirmar	Expomed.cl
Afida	Comercio Ferial	Por Confirmar	Afida-Latam.org
Junio			
Fiexpo	Eventos	05-06-2017	Fiexpo.cl
WaterIndustry	Agua	07-06-2017	Waterindustry.cl
100 Showrooms	Arquitectura	15-06-2017	100showrooms.cl
Hydroproscess	Agua	21-06-2017	Hydroprocess.cl
Incubo	Innovación	Por Confirmar	Feriaincubo.cl
Apemec	Hidroelectricas	Por Confirmar	Apemec.cl
Julio			
America Digital	Tecnologías	05-07-2017	AmericaDigital.cl
Tailing	Relaves	12-07-2017	Tailing.cl
Agosto			
Supply Chain	Gestion	02-08-2017	SupplyChain.cl
Mine Planning	Geologia	23-08-2017	Mineplanning.cl

Expo Ferretera	Construcción	08-08-2017	Expoferretera.cl
Hortifrut	Alimentación	Por Confirmar	Feriahortifrut.com
Septiembre			
Mapla-Mantemin	Manteción Minería	06-09-2017	MaplaMantemin.cl
Hospitalaria	Salud	Por Confirmar	Hospitalaria.cl
Expo Sustentable Solar	Energía	Por Confirmar	Exposustentable.cl
Octubre			
Edifica	Construcción	04-10-2017	Edifica.cl
Genera	Energía	04-10-2017	Genera.cl
Metelec	Energía	04-10-2017	Metelec.cl
Procemin – Geomet	Proceso mineral	04-10-2017	ProceminGeomet.cl
Expo Zero 300	Automotriz	13-10-2017	Zero300.cl
Expo Enami	Minería	18-10-2017	Expoenami.cl
Geosynthetics	Geosintéticos	18-10-2017	Geocynthetics.cl
Aqua Sur	Acuicultura	2018	Aquasur.cl
Noviembre			
Expo Halal	Alimentos	06-11-2017	Halalexpo.cl
Expocorma	Forestal	08-11-2017	Expocorma.cl
Enviromine Srmining	Ambiental Minería	08-11-2017	EnviromineSrmining.cl
Comad	Construcción	16-11-2017	Comad.cl
Halal	Alimentación	Por Confirmar	Halalexpo Chile.cl
IFT Energy	Energía	Por Confirmar	Ift-energy.cl
Fruittrade	Alimentación	Por Confirmar	Pmafruittrade.cl
Expo Bodegas y Logística	Logística	Por Confirmar	Expobodegas.cl
Transport	Transporte	2018	Trans-port.cl

Tabla M.1: Calendario de eventos por industria (2017). **Fuente:** Elaboración propia

Anexo N

Detalles del plan financiero

A continuación se presentan detalladamente los cálculos realizados para el pronóstico de la demanda de la empresa, así como también los flujos de caja puros y con financiamiento, incluido el detalle del crédito simulado.

Item	Valor unitario	Frecuencia	Cantidad	Total	Vida útil
Sillas ejecutivas New genova cromo	\$ 55.920	5 años	5	\$ 279.600	5 años
Escritorio Casa Ideal S970	\$ 89.990	5 años	5	\$ 449.950	5 años
Estante 5 repisas negro	\$ 19.990	5 años	2	\$ 39.980	5 años
Notebook Dell Inspiron 14-3467	\$ 339.990	5 años	5	\$ 1.699.950	5 años
Impresora Láser Monocromática HL-1202	\$ 19.990	5 años	1	\$ 19.990	5 años
Television LED 65" LG 65UK6550PSB	\$ 499.990	5 años	1	\$ 499.990	5 años
Adwords	\$ 250.000	Mensual	-	\$ 250.000	-
El Mercurio	\$ 2.000.000	Semestral	-	\$ 2.000.000	-
Ferías	\$ 600.000	Mensual	-	\$ 600.000	-
Registro de marca	\$ 150.000	Una sola vez	-	\$ 150.000	-
Otros	\$ 200.000	Mensual	-	\$ 200.000	-

Figura N.1: Detalle de inversiones a realizar

Fuente: Elaboración propia

Depreciación	Valor	Depreciación
Año 0	\$ 2.989.460	\$ 597.892
Año 1	\$ 2.391.568	\$ 597.892
Año 2	\$ 1.793.676	\$ 597.892
Año 3	\$ 1.195.784	\$ 597.892
Año 4	\$ 597.892	\$ 597.892
Año 5	\$ -	\$ 597.892

Figura N.2: Depreciación de activos en su vida útil

Fuente: Elaboración propia

Cantidad por año	Gerente General	Gerente Comercial	Gerente de proyectos	Consultor Asociado	Director de Publicidad	Costo total/Mes	Costo total/Año
Año 1	1	1	1	2	2	\$ 8.268.000	\$ 99.216.000
Año 2	1	1	1	2	2	\$ 8.268.000	\$ 99.216.000
Año 3	1	1	1	2	2	\$ 8.268.000	\$ 99.216.000
Año 4	1	1	1	3	2	\$ 9.204.000	\$ 110.448.000
Año 5	1	1	1	3	2	\$ 9.204.000	\$ 110.448.000
Año 6	1	1	2	5	2	\$ 12.376.000	\$ 148.512.000
Año 7	1	1	2	5	2	\$ 12.376.000	\$ 148.512.000
Año 8	1	1	2	6	2	\$ 13.312.000	\$ 159.744.000
Año 9	1	1	3	8	2	\$ 16.484.000	\$ 197.808.000
Año 10	1	1	3	9	2	\$ 17.420.000	\$ 209.040.000

Figura N.3: Costos asociados a recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

Segmento 1				
Período	Proyectos	CAGR	Crecimiento logístico	Crecimiento Real
Año 0	4	7,6%	73%	6%
Año 1	4	7,6%	88%	7%
Año 2	5	7,6%	95%	7%
Año 3	5	7,6%	98%	7%
Año 4	5	7,6%	99%	8%
Año 5	6	7,6%	100%	8%
Año 6	6	7,6%	100%	8%
Año 7	7	7,6%	100%	7,6%
Año 8	7	7,6%	100%	7,6%
Año 9	8	7,6%	100%	7,6%
Año 10	8	7,6%	100%	7,6%
Modelo crecimiento logístico			Año	Alcance del mercado
			0	73%
$Y(t) = K/[1 + EXP(-[B0+B1*t])]$			1	88%
			2	95%
B0	1		3	98%
B1	1		4	99%
K	1		5	100%
			6	100%
			7	100%

Figura N.4: Modelación demanda por servicios del Segmento 1

Fuente: Elaboración propia

Segmento 2					
Periodo	Proyectos	CAGR	Crecimiento logístico		Crecimiento Real
Año 0		0	19,63%	12%	2,34%
Año 1		4	19,63%	38%	7,41%
Año 2		4	19,63%	73%	14,35%
Año 3		5	19,63%	92%	18,14%
Año 4		6	19,63%	98%	19,28%
Año 5		7	19,63%	100%	19,55%
Año 6		8	19,63%	100%	19,61%
Año 7		10	19,63%	100%	19,63%
Año 8		12	19,63%	100%	19,63%
Año 9		14	19,63%	100%	19,63%
Año 10		17	19,63%	100%	19,63%
Modelo crecimiento logístico			Año	Alcance del mercado	
$Y(t) = K/[1 + EXP(-[B0+B1*t])]$				0	12%
				1	38%
				2	73%
B0	-2			3	92%
B1	1,5			4	98%
K	1			5	100%
				6	100%
				7	100%

Figura N.5: Modelación demanda por servicios del Segmento 2

Fuente: Elaboración propia

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Proyectos segmento 1 (Bi)	4	5	5	5	6	6	7	7	7	8
Ingreso medio	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000
TOTAL S1	\$ 15.600.000	\$ 19.500.000	\$ 19.500.000	\$ 19.500.000	\$ 23.400.000	\$ 23.400.000	\$ 27.300.000	\$ 27.300.000	\$ 31.200.000	\$ 31.200.000
Proyectos segmento 2 (BD/ML)	4	4	4	5	7	8	10	12	14	17
Ingreso medio	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000	\$ 23.000.000
TOTAL S2	\$ 92.000.000	\$ 92.000.000	\$ 115.000.000	\$ 138.000.000	\$ 161.000.000	\$ 184.000.000	\$ 230.000.000	\$ 276.000.000	\$ 322.000.000	\$ 391.000.000
Capacitaciones	2	2	3	3	4	4	6	6	7	7
Personas por capacitación	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Cobro por persona	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000
TOTAL CAPACITACIONES	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000	\$ 10.500.000	\$ 10.500.000
TOTAL EMPRESA	\$ 110.600.000	\$ 114.500.000	\$ 139.000.000	\$ 162.000.000	\$ 190.400.000	\$ 213.400.000	\$ 266.300.000	\$ 312.300.000	\$ 363.700.000	\$ 432.700.000

Figura N.6: Proyección de demanda e ingresos

Fuente: Elaboración propia

Concepto	Monto	Frecuencia
Arriendo	\$ 1.100.000	Mensual
Internet	\$ 30.000	Mensual
Telefonía	\$ 30.000	Mensual
Hosting	\$ 10.000	Anual
Pagina Web	\$ 10.000	Anual
Articulos Oficina	\$ 30.000	Mensual
Electricidad	\$ 50.000	Mensual
Agua	\$ 15.000	Mensual
Gas	\$ 10.000	Mensual
Aseo	\$ 80.000	Mensual

Figura N.7: Costos fijos de operación de la empresa
Fuente: Elaboración propia

Número cuota	Pago Interés	Pago Capital	Saldo
Año 1	\$10.191.656	\$8.861.997	\$75.548.515
Año 2	\$7.917.725	\$9.548.124	\$62.055.643
Año 3	\$6.806.187	\$12.247.466	\$44.748.213
Año 4	\$4.819.345	\$15.822.113	\$24.258.089
Año 5	\$1.644.424	\$17.409.230	\$0

Figura N.8: Detalles del crédito para financiamiento del CT
Fuente: Elaboración propia

Concepto	Costo									
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Contador										
Abogado										
Proyectos segmento 1 (BI)	4	5	5	5	5	6	7	7	7	8
Proyectos segmento 2 (BD/ML)	4	4	5	5	6	7	8	10	12	14
TOTAL PROYECTOS	8	9	10	10	11	13	14	17	19	22
Costo Contador Anual	\$ 4.000.000	\$ 4.050.000	\$ 4.100.000	\$ 4.150.000	\$ 4.250.000	\$ 4.300.000	\$ 4.450.000	\$ 4.550.000	\$ 4.700.000	\$ 4.850.000
Costo Abogado Anual	\$ 960.000	\$ 1.080.000	\$ 1.200.000	\$ 1.320.000	\$ 1.560.000	\$ 1.680.000	\$ 2.040.000	\$ 2.280.000	\$ 2.640.000	\$ 3.000.000
TOTAL GAV	\$ 4.960.000	\$ 5.130.000	\$ 5.300.000	\$ 5.470.000	\$ 5.810.000	\$ 5.980.000	\$ 6.490.000	\$ 6.830.000	\$ 7.340.000	\$ 7.850.000

Figura N.9: Detalles de Gastos de Administración y Ventas (GAV)

Fuente: Elaboración propia

Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos								\$ 55.300.000				\$ 55.300.000
Costos Fijos	\$ -9.633.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000	\$ -9.613.000
Costos Variables					\$ -620.000	\$ -620.000	\$ -620.000	\$ -620.000	\$ -620.000	\$ -620.000	\$ -620.000	\$ -620.000
Intereses												
Ganancia o pérdida de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (+)	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825
Pérdida del ejercicio anterior (-)	\$ -8.068.637	\$ -7.875.505	\$ -7.875.505	\$ -5.927.651	\$ -6.453.572	\$ -6.764.173	\$ -6.680.311	\$ -8.702.953	\$ 34.212.160	\$ -17.743.920	\$ -3.715.779	\$ -7.503.377
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ -9.682.825	\$ -17.731.462	\$ -17.538.330	\$ -15.590.476	\$ -16.736.397	\$ -17.046.998	\$ -16.963.136	\$ 36.314.222	\$ 23.929.835	\$ -28.026.745	\$ -13.998.604	\$ 37.513.798
Impuestos (27%)	\$ -2.614.363	\$ -4.787.495	\$ -4.735.349	\$ -4.209.428	\$ -4.518.827	\$ -4.602.689	\$ -4.580.047	\$ 9.804.840	\$ 6.460.920	\$ -7.567.221	\$ -3.779.623	\$ 10.128.725
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$ -7.068.462	\$ -12.943.967	\$ -12.802.981	\$ -11.381.047	\$ -12.217.569	\$ -12.444.308	\$ -12.383.089	\$ 26.509.382	\$ 17.468.415	\$ -20.459.524	\$ -10.218.981	\$ 27.385.073
Ganancia o pérdida de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (+)	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825
Pérdida del ejercicio anterior (+)	\$ -	\$ 8.068.637	\$ 7.875.505	\$ 5.927.651	\$ 6.453.572	\$ 6.764.173	\$ 6.680.311	\$ 8.702.953	\$ -34.212.160	\$ 17.743.920	\$ 3.715.779	\$ 7.503.377
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL	\$ -7.018.637	\$ -4.825.505	\$ -4.877.651	\$ -5.403.572	\$ -5.714.173	\$ -5.630.311	\$ -5.652.953	\$ 35.262.160	\$ -16.693.920	\$ -2.665.779	\$ -6.453.377	\$ 34.938.275
Inversión total	\$ -6.189.460	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -3.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000
Valor residual de activos												
Capital de trabajo	\$ -57.017.129											
Recuperación del Capital de trabajo												
Préstamos												
Amortización												
FLUJO DE CAPITAL	\$ -63.206.589	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1,050.000	\$ -1,050.000	\$ -1,050.000	\$ -3,050.000	\$ -1,050.000	\$ -1,050.000	\$ -1,050.000	\$ -1,050.000	\$ -1,050.000
FLUJO DE CAJA	\$ -63.206.589	\$ -8.068.637	\$ -7.875.505	\$ -5.927.651	\$ -6.453.572	\$ -6.764.173	\$ -6.680.311	\$ -8.702.953	\$ 34.212.160	\$ -17.743.920	\$ -3.715.779	\$ -7.503.377
												\$ 33.888.275

Figura N.10: Primer año detallado del Flujo de caja puro para Synergic

Fuente: Elaboración propia

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos	\$ 110.600.000	\$ 114.500.000	\$ 114.500.000	\$ 139.000.000	\$ 162.000.000	\$ 190.400.000	\$ 213.400.000	\$ 266.300.000	\$ 312.300.000	\$ 363.700.000	\$ 432.700.000
Costos Fijos	\$ -115.376.000	\$ -115.376.000	\$ -115.376.000	\$ -115.376.000	\$ -126.608.000	\$ -126.608.000	\$ -164.672.000	\$ -164.672.000	\$ -175.904.000	\$ -213.968.000	\$ -225.200.000
Costos Variables	\$ -4.960.000	\$ -5.130.000	\$ -5.130.000	\$ -5.300.000	\$ -5.470.000	\$ -5.810.000	\$ -5.980.000	\$ -6.490.000	\$ -6.830.000	\$ -7.340.000	\$ -7.850.000
Intereses											
Ganancia o pérdida de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (-)	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892
Pérdida del ejercicio anterior (-)	\$ -	\$ -23.545.849	\$ -23.545.849	\$ -14.465.570	\$ 843.655	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ -10.333.892	\$ -30.149.741	\$ -30.149.741	\$ 3.260.538	\$ 30.167.763	\$ 57.384.108	\$ 42.150.108	\$ 94.540.108	\$ 128.968.108	\$ 141.794.108	\$ 199.052.108
Impuestos (27%)	\$ -2.790.151	\$ -8.140.430	\$ -8.140.430	\$ 880.345	\$ 8.145.296	\$ 15.493.709	\$ 11.380.529	\$ 25.525.829	\$ 34.821.389	\$ 38.284.409	\$ 53.744.069
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$ -7.543.741	\$ -22.009.311	\$ -22.009.311	\$ 2.380.193	\$ 22.022.467	\$ 41.890.399	\$ 30.769.579	\$ 69.014.279	\$ 94.146.719	\$ 103.509.699	\$ 145.308.039
Ganancia o pérdida de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (+)	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892
Pérdida del ejercicio anterior (+)	\$ -	\$ -23.545.849	\$ -23.545.849	\$ 14.465.570	\$ -843.655	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL	\$ -6.945.849	\$ 2.134.430	\$ 2.134.430	\$ 17.443.655	\$ 21.776.704	\$ 42.488.291	\$ 31.367.471	\$ 69.612.171	\$ 94.744.611	\$ 104.107.591	\$ 145.905.931
Inversión total	\$ -6.189.460	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -19.589.460	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000
Valor residual de activos											\$ 250.000.000
Capital de trabajo	\$ -57.017.129										
Recuperación del Capital de trabajo											
Prestamos											
Amortización											
FLUJO DE CAPITAL	\$ -63.206.589	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -19.589.460	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ 233.400.000
FLUJO DE CAJA	\$ -63.206.589	\$ -23.545.849	\$ -14.465.570	\$ 843.655	\$ 5.176.704	\$ 22.898.831	\$ 14.767.471	\$ 53.012.171	\$ 78.144.611	\$ 87.507.591	\$ 379.305.931

Figura N.11: Evaluación a 10 años: Flujo de caja puro para Synergic

Fuente: Elaboración propia

Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos								\$ 55.300.000				
Costos Fijos	\$ -9.982.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262	\$ -9.962.262
Costos Variables												
Intereses	\$ -1.261.160	\$ -1.247.684	\$ -1.234.016	\$ -1.220.155	\$ -1.206.097	\$ -1.191.841	\$ -1.177.382	\$ -1.162.719	\$ -1.147.847	\$ -1.132.765	\$ -1.117.470	\$ -1.101.958
Ganancia o pérdida de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (+)	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825	\$ -49.825
Pérdida del ejercicio anterior (-)			\$ -7.273.598									
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	\$ -11.293.247	\$ -11.259.770	\$ -11.232.241	\$ -11.232.241	\$ -11.838.184	\$ -11.823.927	\$ -11.809.469	\$ 43.505.195	\$ -11.779.934	\$ -11.764.852	\$ -11.749.556	\$ 43.565.956
Impuestos (27%)	\$ -3.049.177	\$ -3.040.138	\$ -5.000.319	\$ -3.032.705	\$ -3.196.310	\$ -3.192.460	\$ -3.188.557	\$ 11.746.403	\$ -3.180.582	\$ -3.176.510	\$ -3.172.380	\$ 11.762.808
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$ -8.244.070	\$ -8.219.632	\$ -13.519.382	\$ -8.199.536	\$ -8.641.874	\$ -8.631.467	\$ -8.620.912	\$ 31.758.792	\$ -8.599.352	\$ -8.588.342	\$ -8.577.176	\$ 31.803.148
Ganancia o pérdida de capital	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (+)	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825	\$ 49.825
Pérdida del ejercicio anterior (+)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL	\$ -8.194.245	\$ -16.364.052	\$ -29.833.609	\$ -37.983.320	\$ -46.575.370	\$ -55.157.011	\$ -63.728.098	\$ -31.919.481	\$ -40.469.008	\$ -49.007.525	\$ -57.534.876	\$ -25.681.903
Inversión total	\$ -1.050.000	\$ -3.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -3.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000	\$ -1.050.000
Valor residual de activos												
Capital de trabajo	\$ -57.017.129											
Recuperación del Capital de trabajo												
Prestamos	\$ 63.206.589											
Amortización	\$ -951.293	\$ -964.769	\$ -978.437	\$ -992.298	\$ -1.006.356	\$ -1.020.612	\$ -1.035.071	\$ -1.049.734	\$ -1.064.606	\$ -1.079.688	\$ -1.094.983	\$ -1.110.495
FLUJO DE CAPITAL	\$ -2.001.293	\$ -4.014.769	\$ -2.028.437	\$ -2.042.298	\$ -2.056.356	\$ -2.070.612	\$ -4.085.071	\$ -2.099.734	\$ -2.114.606	\$ -2.129.688	\$ -2.144.983	\$ -2.160.495
FLUJO DE CAJA	\$ -10.195.538	\$ -20.378.822	\$ -31.862.046	\$ -40.025.618	\$ -48.631.725	\$ -57.227.624	\$ -67.813.169	\$ -34.019.216	\$ -42.583.613	\$ -51.137.212	\$ -59.679.859	\$ -27.842.398

Figura N.12: Primer año detallado: Flujo de caja financiado para Synergic

Fuente: Elaboración propia

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos		\$ 110.600.000	\$ 114.500.000	\$ 139.000.000	\$ 162.000.000	\$ 190.400.000	\$ 213.400.000	\$ 266.300.000	\$ 312.300.000	\$ 363.700.000	\$ 432.700.000
Costos Fijos		\$ -115.376.000	\$ -115.376.000	\$ -115.376.000	\$ -126.608.000	\$ -126.608.000	\$ -164.672.000	\$ -164.672.000	\$ -175.904.000	\$ -213.968.000	\$ -225.200.000
Costos Variables		\$ -4.960.000	\$ -5.130.000	\$ -5.300.000	\$ -5.470.000	\$ -5.810.000	\$ -5.980.000	\$ -6.490.000	\$ -6.830.000	\$ -7.340.000	\$ -7.850.000
Intereses		\$ -10.191.656	\$ -7.917.725	\$ -6.806.187	\$ -4.819.345	\$ -1.644.424					
Ganancia o pérdida de capital		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (-)		\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892	\$ -597.892
Pérdida del ejercicio anterior (-)		\$ -	\$ -39.847.756	\$ -25.392.119	\$ -13.422.160	\$ -10.311.761	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS		\$ -20.525.548	\$ -54.369.373	\$ -14.472.198	\$ 11.082.603	\$ 45.427.923	\$ 42.150.108	\$ 94.540.108	\$ 128.968.108	\$ 141.794.108	\$ 199.052.108
Impuestos (27%)		\$ -5.541.898	\$ -14.679.731	\$ -3.907.493	\$ 2.992.303	\$ 12.265.539	\$ 11.380.529	\$ 25.525.829	\$ 34.821.389	\$ 38.284.409	\$ 53.744.069
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS		\$ -14.983.650	\$ -39.689.642	\$ -10.564.705	\$ 8.090.300	\$ 33.162.384	\$ 30.769.579	\$ 69.014.279	\$ 94.146.719	\$ 103.509.699	\$ 145.308.039
Ganancia o pérdida de capital		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación (+)		\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892	\$ 597.892
Pérdida del ejercicio anterior (+)		\$ -	\$ 39.847.756	\$ 25.392.119	\$ 13.422.160	\$ 10.311.761	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA OPERACIONAL		\$ -14.385.758	\$ 756.005	\$ 15.425.306	\$ 22.110.352	\$ 44.072.037	\$ 31.367.471	\$ 69.612.171	\$ 94.744.611	\$ 104.107.591	\$ 145.905.931
Inversión total	\$ -6.189.460	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -19.589.460	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000
Valor residual de activos											\$ 250.000.000
Capital de trabajo	\$ -57.017.129										
Recuperación del Capital de trabajo											
Prestamos	\$ 63.206.589										
Amortización	\$ -8.861.997	\$ -9.548.124	\$ -12.247.466	\$ -15.822.113	\$ -17.409.230						
FLUJO DE CAPITAL	\$ -	\$ -25.461.997	\$ -26.148.124	\$ -28.847.466	\$ -32.422.113	\$ -36.998.690	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000	\$ -16.600.000
FLUJO DE CAJA	\$ -	\$ -39.847.756	\$ -25.392.119	\$ -13.422.160	\$ -10.311.761	\$ 7.073.347	\$ 14.767.471	\$ 53.012.171	\$ 78.144.611	\$ 87.507.591	\$ 379.305.931

Figura N.13: Evaluación a 10 años: Flujo de caja financiado para Synergic

Fuente: Elaboración propia